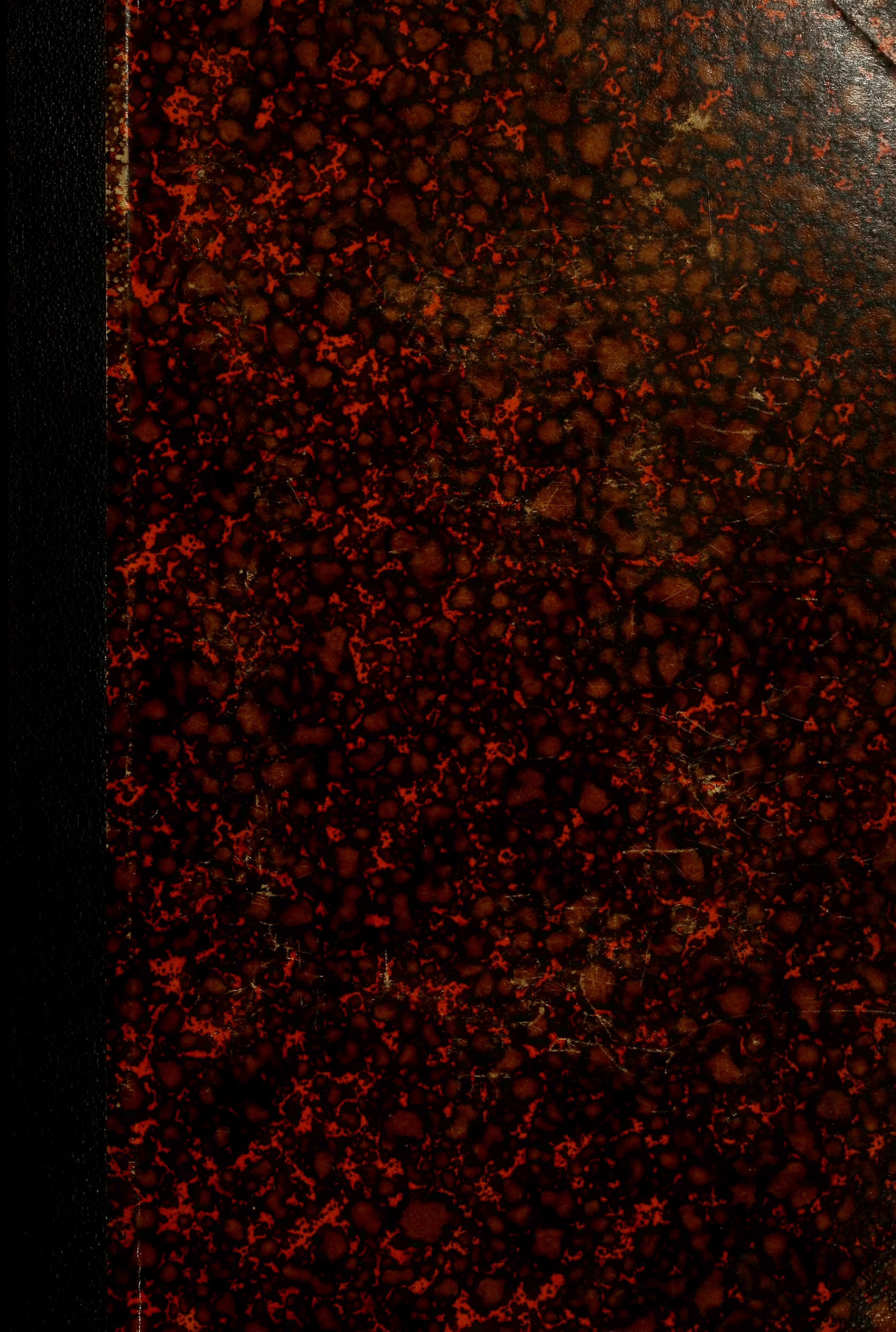


W. Hertwig,
Berlin.

(4,80 M)



Schriftleitung:

Bruno Dürigen.

Fünfter Band.

Magdeburg.
Creutz'sche Verlagsbuchhandlung
(R. & M. Kretschmann).
1894.

Inhalt des V. Jahrganges.

I. Aufsätze.

1. Reptilien und Amphibien.

2. Fische.

3. Wirbellose Thiere.

4. Pflanzen.

5. Anlagen, Apparate, Behälter.

6. Allgemeineres.

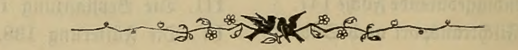
II. Kleinere Mittheilungen.

III. Vereins-Nachrichten.

IV. Büchertisch.

V. Frage- und Briefkasten.

VI. Anzeigen.



Register des V. Jahrganges.





Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.
Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 1. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

Argulus foliaceus, *Lin.*, die gemeine Karpfenlaus.

(Vortrag, gehalten im Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.)

Die Karpfenlaus gehört zur Klasse der Crustaceen (Krebsthiere), zur Ordnung der Copepoden (Ruderfüßer), zur Unterordnung der Branchiura (Kiemenschwänze) und zur Familie der Argulidae (Karpfenläuse).

Ihr Körperbau zeigt bis auf gewisse Modifikationen der Gliedmaßen, die durch die parasitische Lebensweise bedingt sind, im großen Ganzen die Merkmale, die den verwandten Thieren aus obigen Gruppen eigenthümlich sind. Will man sich im Einzelnen über den Körperbau orientiren, so ist es am besten, wenn man das Thier unter ca. 30facher Vergrößerung von der Unterseite betrachtet.

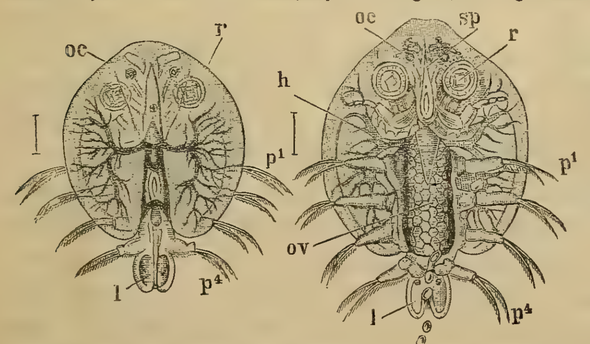


Fig. 1. Gemeine Karpfenlaus, Argulus foliaceus. Links das kleinere Männchen von der Rückenseite, rechts das Weibchen von der Bauchseite.

Der Körper hat, die gespaltene Schwanzplatte abgerechnet, ungefähr eiförmige Gestalt, und ist im Leben blaßgrünlich durchscheinend, sodaß das Thier schon dieserwegen freischwimmend nicht gerade leicht zu bemerken ist. Zwei ziemlich große, schwarze, zusammengesetzte Augen (Abbildung oc) fallen am durchsichtigen Körper unschwer auf, außerdem aber besitzt das Thier noch ein drittes dreilappiges Auge in der Mittellinie des Körpers, welches in der nebenstehenden Figur nicht angegeben ist, da es durch die Mundöffnung auf der Bauchseite im Anblick verdeckt ist.

Sehr interessant ist die Umgestaltung der Gliedmaßen. Schon das erste Fühler- (Antennen-) Paar am Vorderrande des Kopfes resp. Körpers ist zweckentsprechend zu einem kräftig wirkenden Hakenapparat umgebildet, mit Hülfe dessen sich das Thier auf der Haut seines Wirthes, von dessen Blut es lebt, verankert. Das dahinter befindliche, zweite Fühlerpaar ist mehr von normaler Gestalt, jedoch sehr klein, sodaß es dem Ungeübten schwer sichtbar wird. Etwas weiter hinten befindet sich die Mundöffnung, die umgeben ist von einem feingesägten Oberkiefer- (Mandibel-) Paar, und zwei Paar stiletförmigen Unterkiefern oder Maxillen. All diese Mundtheile aber sind geborgen in einer breiten Saugröhre, die sich über der Mundöffnung erhebt, (diese Umgestaltung der Mundwerkzeuge zum Zwecke des Blutsaugens erinnert uns lebhaft an die Anatomie der Saugwerkzeuge anderer Gliederthiere, wie z. B. der Wanzen, Blattläuse, Flöhe und dergl.). Außerdem befindet sich noch als weiteres Hilfsorgan für diese parasitische Thätigkeit in nächster Nähe des Mundes eine lange, äußerst fein zugespitzte Röhre (sp), aus deren Spitze sich das Sekret einer Giftdrüse ergießt, welches wohl den Zweck hat, an der gestochenen Stelle zunächst eine Entzündung hervorzurufen, d. h. einen stärkeren Blutandrang zu jener Stelle zu leiten, und dadurch dem Blutsauger reichlich Nahrung zuzuführen.

Hinter den Mundtheilen nun folgen weiterhin zwei Paar sogenannte Kieferfüße. Das erste Paar ist wieder ganz in den Dienst des Parasitismus getreten, insofern, als sich das Endglied eines jeden solchen Beines zu einem kräftig wirkenden Saugnapfe (r) umgebildet hat und so zur weiteren Fixirung des Schmarotzers auf der Haut seines Wirthes dient. Das zweite Kieferfußpaar hat gewöhnliche Gestalt; seine Endglieder haben je zwei kleine Krallen und feine Tasthöcker, während umgekehrt die Basalglieder mit scharfen Stacheln versehen sind, wie es in der Figur ersichtlich ist.

Hinter diesen Kieferfüßen folgen, zur freien Ortsveränderung bestimmt, vier Paar Ruderfüße (p^1 bis p^4), deren Endglieder mit feinen Borsten (gerade wie bei dem Gelbrande, Dyticus, oder bei den Wasserwanzen Notonecta, Naucoris, Nepa, Corixa) versehen sind.

Das Nervensystem ist einfach gestaltet, es liegt, wie dies bei allen Gliederthieren der Fall ist, nicht auf der Rücken-, sondern auf der Bauchseite, als kurzer Längsstrang. An seinem Vorderende sitzt das Gehirn, und dahinter folgen noch, dicht an einander gereiht, sechs knotenartige Anschwellungen (sog. Ganglienknoten).

Der Darmkanal (ov) ist charakterisirt durch einen geräumigen Magenabschnitt. Das Herz ist nach vorn in eine Schlagader ausgezogen, die das Blut in die Leibeshöhle ergießt, wo es die einzelnen Organe frei umspült. Besonders reich versorgt mit Blut wird auch die Schwanzplatte (l), und dieser Umstand brachte einige Forscher auf die Vermuthung, daß hier besonders die Aufnahme des Sauerstoffs in das Blut stattfinden möchte. Sie hielten diese Schwanzplatte für ein Athmungsorgan, für eine Kieme, und nannten die Unterordnung darnach, wie oben angegeben, Kiemenschwänze oder Branchiura. Diese Schwanzplatte birgt auch noch die männlichen Geschlechtsorgane, wie in der Abbildung ersichtlich, außerdem besitzt das Männchen noch an den beiden letzten Beinpaaren Vorrichtungen, die zur

Begattung dienen. Die Männchen sind im Allgemeinen kleiner, als die Weibchen (3,5—3,9 mm). Auch sind sie weniger häufig, dafür aber in ihren Bewegungen beim freien Schwimmen gewandter und lebhafter, als die schwerfälligen Weibchen, die letzteren messen ca. 5 mm. Die Brut wird bei den Karpfenläusen nicht, wie bei den verwandten Copepoden, z. B. Cyclops, in Eiersäckchen herumgetragen, sondern direkt als Ei abgesetzt und zwar an Fischen, Pflanzen, Steinen, Pfählen u. s. w. angeklebt.

Die Jungen verlassen die Eier, zwar noch nicht den Eltern gleich, aber doch immer in einem ziemlich weit entwickelten Zustande. Zur Erreichung der elterlichen Gestalt müssen sie, wie alle verwandten Krebsthiere, eine Metamorphose durchmachen, die sich hauptsächlich auf die Entwickelung der Gliedmaßen erstreckt. Die Entwickelung im Ei dauert etwa 4 Wochen.

Für gewöhnlich nun sitzen die Karpfenläuse, bei den Franzosen pou de poisson genannt, ihrem Namen entsprechend, blutsaugend am Körper von Hechten, Barschen, Stichlingen, besonders aber Karpfen, und richten in großen Züchtereien begreiflich großen Schaden an, da sie sich sehr schnell entwickeln und also stark in kurzer Zeit vermehren können. Indeß, sie bringen nicht die ganze Zeit ihres Daseins, das übrigens mehrere Monate währen soll, in diesem parasitären Zustande zu, sondern verlassen zur Begattungszeit regelmäßig und freiwillig, und dann allerdings hungernd, ihren Wirth, um sich zu paaren. Sie sind also nur zeitweilig Parasiten. Während dieser Zeiten der Liebe schwimmen sie frei im Wasser umher. Ihre Bewegung ist nicht ruckweise, wie die anderer Copepoden (Cyclops), sondern gleichförmig, continuirlich, ähnlich derjenigen von Branchipus oder Apus, nur schwimmen sie aufrecht, d. h. mit den Beinen nach unten, und nicht auf dem Rücken, wie es Branchipus bekanntlich thut. Die Zeit der Begattung dauert wohl den ganzen Sommer über, wenigstens fand ich ein Männchen gegen Ende Oktober freischwimmend im Zimmeraquarium eines hiesigen Züchters, der es mit einer Portion Daphnien aus den Tümpeln der Umgebung Leipzigs vermuthlich mit eingeschleppt hat. Die Eiablage fällt ebenfalls ungefähr, soweit bekannt, in die Monate Juni bis Oktober.

Diese ausgedehnte Fortpflanzungszeit, verbunden mit der schnellen Entwickelung, begünstigen die schnelle Vermehrung und Verbreitung dieses Parasiten offenbar.

Uebrigens scheint es mir, als ob das Thier für diejenigen Liebhaber, die nur Zimmeraquarien halten, weniger gefährlich ist, wenigstens habe ich es, so viele Male ich schon Daphnien und anderes Gethier aus dem Freien nach Hause brachte, erst jetzt (in drei Exemplaren) kennen gelernt und auch bis jetzt bei keinem hiesigen Züchter, außer dem vorher erwähnten Falle, jemals gesehen. Auch der Umstand, daß über Argulus in diesen „Blättern" erst zwei oder drei Male Mittheilungen gemacht wurden, läßt schließen, daß der Parasit im Zimmeraquarium verhältnißmäßig selten und darum von weniger Bedeutung ist, als andere unwillkommene Gäste. K. Richter, Leipzig.

Bemerkungen zu dem Aufsatz des Herrn N. von Depp.

In Nr. 15 der „Blätter" beschrieb Exc. von Depp unter anderen auch meine Anlagen für die Zucht fremdländischer Zierfische. Jenen Bericht halte ich in einigen Punkten für nicht ganz richtig, und die irrthümlichen Angaben desselben schreiben sich wahrscheinlich aus den nicht klar verstandenen Mittheilungen, welche ich Exc. von Depp machte, als er mich mit seinem Besuch beehrte, her. Schon die Bemerkung auf Seite 172, „die Fischzucht-Anstalt von Paul Matte befindet sich bei Berlin, eine halbe Stunde Fahrt auf der Anhalter Bahn in der Nähe der Station Südende", trifft insofern nicht zu, als die Fahrt nur 12 Minuten dauert; die Station Südende-Lankwitz liegt in der I. Zone, an der Anhalter Bahn, der Fahrpreis beträgt für die 3. Wagenklasse 10 Pf., für die 2. Wagenklasse 15 Pf., von dort führt ein gut gepflasterter Weg den Besucher in 12—15 Minuten zu meiner Anlage. Ich weise deswegen so darauf hin, da mir von vielen Liebhabern gesagt wurde, daß ihnen der Weg, bzw. die Besichtigung meiner anerkannt einzig dastehenden Anlage verleidet worden sei durch unrichtige Angaben.

Auf Seite 173 konnte eigentlich Exc. von Depp nur vom Ablassen des Wassers berichten, da ich erst in diesem Jahre eine Central-Wasserleitung eingerichtet habe, die ev. jeden einzelnen Behälter füllen kann. Auch ist jetzt der Pfropfenverschluß beseitigt, da ich zugleich ein Wasserstandrohr in meinen Bassins anbrachte.

In den Bassins befinden sich, je nach Jahreszeit, reichlich Pflanzen; allerdings kommt es auch vor, daß einzelne Behälter weniger Pflanzen haben. Der Bodengrund besteht in den 72 kleineren Bassins aus gewaschenem Sand, welch letzterer, anerkannt und prämiirt, als Matte's prima Aquariensand in den Handel kommt; Kies befindet sich in meinen Fischbehältern nicht, sondern nur in denen der Axolotl.

Die Zucht der kleinen „Wasserinsekten" geschieht bei mir nicht blos in dem auf Seite 174 erwähnten Graben. Denn derselbe ist nicht, wie die an jener Stelle angefügte Fußnote besagt, eingegangen, sondern ich besitze jetzt „neun" solcher Gräben, in denen ich die verschiedensten Cyclops, Daphnien rc. züchte. Ich hatte z. B. gerade einige Schweine, welche den Viehändlern auf dem Landweg verendeten, in meine Gräben geworfen; aber mit „allen Hundekadavern, welche erhältlich waren", habe ich meine Insekten niemals gefüttert, wahrscheinlich hat mich Exc. von Depp hier falsch verstanden. Jetzt füttere ich die kleinen Krebsthierchen nach einem besonderen Verfahren. Meine Bassins habe ich nach meinen erprobten früheren, im kleineren Maßstabe angelegten Einrichtungen gebaut; die ganze Anlage wurde 1887 vervollkommnet. Ein praktischer Rathgeber stand mir nicht zur Seite. Undichtigkeit ist ganz natürlich zu entschuldigen, das Mauerwerk hat sich an verschiedenen Stellen gesetzt, und zwar dadurch, daß ich gezwungen war, aus besonderen Gründen einen Theil unter den Behältern mit einem Hohlraum zu versehen; dieser kleine Uebelstand ist aber längst beseitigt.

Nach meiner Ueberzeugung würde ein Fischzüchter eine solche Anlage, wie sie weiterhin von Herrn von Depp beschrieben ist, niemals schaffen, es würden dazu, um im großen Betrieb damit zu arbeiten, ganz enorme Summen gehören, und wer diese besitzt, der giebt sich nicht mit solcher mühevollen Arbeit ab, um Geld und Lebensunterhalt zu verdienen; anders ist's, wenn ein wohlhabender Mann zum Vergnügen sich solchen Luxus leisten kann.

Gezüchtet werden in der Anstalt, außer den auf Seite 173 genannten Arten, Silberbarsche (Sonnenfische), zwei Arten Zwergwelse, Fundulus majalis, der neue Makropode, (Polyacanthus opercularis), und Zuchtversuche angestellt mit Hunds- und Kletterfischen, Panzerwelsen u. a.; dazu kommen die Züchtungen von zwei Arten Axolotl. Paul Matte.

Ueber Terrarien.

Von Dr. med. A. Zander in Riga, Mitglied des Vereins „Triton" in Berlin.

Wenn ich, obgleich erst Anfänger in der Reptilienpflege, mir dennoch erlaube, einige Einzelheiten des Aufbaues, der Einrichtung und der Bepflanzung von Terrarien, sowie der Fütterung der Insassen einer Besprechung zu unterziehen, so thue ich es in der Ueberzeugung, daß hier Manches nicht genügend geklärt, Anderes verbesserungsbedürftig ist. Indem ich meine persönliche Auffassung darlege, beabsichtige ich lediglich einen Meinungsaustausch über jene Einzelheiten anzuregen.

I. Die Behälter.

Es wird stets anzustreben sein, das Gerippe des Terrariums in allen Theilen so schlank zu halten, als es geschehen kann, ohne die Haltbarkeit in Frage zu stellen. Hierin müßte meiner Meinung nach mehr gethan werden, als bisher. Die Terrarien, welche ich in Wirklichkeit oder in Abbildungen gesehen habe, zeigen fast stets so breite Metallrahmen, daß kein Zweifel darüber bestehen kann, sie seien oft viel breiter, als es um deren Festigkeit willen nöthig wäre. Fischer's *) Abbildung 16 z. B., die Länge des dargestellten Behälters gleich 100 cm angenommen, besitzt (wie man durch Messen und Umrechnen findet) an den Dachklappen 4 cm breite Rahmen. Dieselbe Rahmenbreite zeigt, auf die gleiche Länge berechnet, Fischer's Fig. 20, bei welcher insgesammt 24 cm, d. i. fast ein Viertel der Länge, durch Ständer und Thürrahmen verdeckt ist. — Nach Lachmann (S. 3**) wird zu den Gerippcrahmen Winkel- und T-Eisen kleinster Nummer, etwa 2 cm breit, verwandt. Mag diese Breite erforderlich sein für große Terrarien (von über 1 Meter Länge), so ist sie für kleine Behälter doch zu groß. Wenn ein schmäleres Eisen fabrikmäßig bis jetzt nicht hergestellt wird, so wird es nöthig sein, solches zu bestellen. Ist es einmal da, so wird es für die durchschnittlich viel häufiger verlangten kleinen Terrarien auch sicher allgemein verwandt werden; die untauglichen Zink-Gerüste werden verschwinden, die Eisen-Behälter aber ein weniger plumpes Aussehen erhalten und einen besseren Ueberblick über das Innere gewähren.

---

*) Joh. von Fischer: Das Terrarium. Frankfurt a. M., Mahlau und Waldschmidt, 1884; 379 S., 10 Mark.

**) Herm. Lachmann: Das Terrarium. Magdeburg, Creutz, 1888; 120 S., 3 Mark.

Uebrigens scheint ein Material, wohl wegen seines theureren Preises, zu geringe Verwendung für Terrarien (und auch für Aquarien) zu finden, obgleich es fast so gut, wie Eisen, ja in mancher Hinsicht besser, als dieses zur Herstellung schmaler und doch dauerhafter Rahmen geeignet ist; ich meine das Messing. Weniger biegungsfest als Eisen, doch unvergleichlich fester als Zink, läßt sich das Messing sehr angenehm bearbeiten, rund schlagen, umbiegen, löthen, verzinnen. Im verzinnten Zustande ist es den im Terrarium (und Aquarium) thätigen zerstörenden Einflüssen gegenüber so gut wie unwandelbar. Nach einigen, hier angestellten Versuchen glaube ich, daß man bei kleinen Terrarien (bis 80 cm Länge, 50 cm Tiefe, 70 cm Höhe) die Gerüsterahmen nur 10 mm breit, bei $1^1/_2$ mm Blechstärke, zu nehmen brauchte, — bei Behältern bis $110 \times 60 \times 90$ cm etwa 15 und 2 mm, endlich bei den größten (bis $150 \times 80 \times 100$ cm) etwa 20 und $2^1/_2$ mm. Daneben ließen sich innen noch Versteifungen anbringen, z. B. für die Eckständer und die oberen wagerechten Rahmen Messingröhren, die ihrerseits noch einen Eisenkern erhalten könnten, für die Zwischenständer halbrund ausgeschlagenes Blech. — In gleicher Weise wären die Scheibenrahmen möglichst schmal zu halten. Ich meine, daß Rahmen aus Messingblech für schmale Thüren nicht über 7 mm breit zu sein brauchten bei $1^1/_2$ mm Stärke, für breite Thüren bis 10 mm, bei 2 mm Blechstärke. Zur Erhöhung der Unbiegsamkeit könnten die freien Kanten der Scheibenrahmen auf der Außenseite der Scheibe im rechten Winkel aufgebogen werden, sodaß eine rings um das Glas laufende, 3—4 mm hohe Leiste entstünde. — Ich will nicht dem das Wort reden, daß man mit der Verringerung der Rahmenbreiten bis an die Grenze des Möglichen gehen soll, sondern nur bis nahe an die Grenze des Gefahrlosen. Letztere festzustellen, würden einige Versuche, die in einer größeren Werkstatt mit sehr wenig Unkosten gemacht werden können, genügen.

Bei den gewöhnlichen käuflichen Terrarien pflegen die Glasscheiben in das Gerüste fest eingekittet zu werden; beweglich sind nur diejenigen von ihnen, welche als Thüren oder Klappen dienen und daher eigene Rahmen haben. Dem gegenüber forderte schon Fischer (S. 19), daß alle Scheiben eines Terrarium einzeln gerahmt und zum Herausschieben eingerichtet sein sollten. In der That sind gerahmte Ziehscheiben weniger leicht einem Zerspringen infolge Anstoßens oder anderer Erschütterungen des Gerüstes ausgesetzt, da sie bis zu einem gewissen Grade vom Gerüst isolirt sind. Ist aber einmal eine Scheibe gesprungen, so ist ihr Wiederersatz, wenn sie gerahmt ist, und sofort herausgezogen werden kann, viel bequemer, als wenn das Herausnehmen der gesprungenen Scheibe und das Einkitten der neuen an dem Gerippe selbst vorgenommen werden muß. Endlich erhält das Terrarium erst hierdurch eine leichte Zugänglichkeit aller Theile, was sehr angenehm empfunden wird, nicht nur bei der Einrichtung, bei später wünschenswerthen oder nothwendigen Aenderungen derselben, beim Suchen nach Thieren, die sich lange nicht gezeigt haben, sondern auch beim täglichen Füttern, Gießen, Ueberbrausen, Reinigen. Diese Vortheile sind so einleuchtend, daß die Terrarien mit eingekitteten Scheiben als veraltete bezeichnet werden müssen.

(Fortsetzung folgt.)

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 20. ordentliche Sitzung am 1. Dezember 1893 im Restaurant „Königshallen". Das Protokoll der 19. ordentl. Sitzung wird vorgelesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu aufzunehmen ist Herr Matte, Züchterei fremdländischer Zierfische, Lankwitz-Südende. Der Kassenbestand betrug am 1. Dez. 215,51 Mk. Herr Dir. Veit und Herr Haese stellten drei Anträge, die in der außerordentlichen Generalversammlung am 16. Dez. berathen werden. Herr Arno Falck, Zwickau, schreibt: „Der Verfasser des in den „Blättern" abgedruckten Berichtes über die letzte öffentliche Ausstellung des Triton läßt seine Verwunderung und sein Mißfallen durchblicken, daß auswärtige Vereine, u. a. Zwickau, so wenig Antheil an der Arbeit des Triton nehmen. Was Zwickau anbelangt, so muß ich diesen Tadel stillschweigend hinnehmen; denn er ist gerecht; aber zu unserer Entschuldigung möchte ich anführen, daß 1. unser Verein noch sehr klein ist und sich keineswegs in dem Maße entwickelt hat, als von den Gründern desselben erwartet worden war, daß 2. von den 10 Mitgliedern die meisten durch anstrengenden Beruf verhindert sind, so viel Zeit zu widmen, als wünschenswerth wäre, daß 3. einige sich in sehr bescheidenen Verhältnissen befinden, trotzdem aber sehr eifrig sind. Wir sind jedoch unablässig bemüht, weiter zu werben, bis wir dem Triton doch einmal nützen können. Probatum est."

Herr Eugène Beauvais, Groß-Osterhausen, freut sich als „alter Landsmann", daß der Triton immer weitere Kreise um sich zieht (Leipzig, Hamburg), und wünscht demselben ein ferneres Gedeihen.

Der Verein für Aquarienkunde, Leipzig, sandte folgendes Schreiben ein: „In der Zeit vom 23. bis incl. 26. Dezember d. J. veranstaltet der Verein „Canaria" hier im Etablissement Battenberg, hier, Tauchaerstr., eine „Ausstellung edler Canarienhähne, Exoten und Hilfsmittel", wobei auch wir (allerdings nicht als Mitveranstalter der Ausstellung, sondern als gewöhnliche Aussteller) auf Einladung obengenannten Vereins Aquarien und Hülfsmittel ausstellen werden. An Standgeld sind zu zahlen für Aquarien 1,50 Mk., für Hilfsmittel 1 Mk. für den qm Raum; dieses Standgeld bezahlen wir für unsere Mitglieder aus unserer Vereinskasse. Sollte Ihr Verein (als ein Mitglied) geneigt sein, trotz der unpassenden Zeit etwas auszustellen, so bitten wir, von uns bis 9. Dez. Anmeldungen zu verlangen."

Zu dem Schreiben des Herrn Lufft, Eßlingen, siehe 14. ordentl. Sitzung, ist folgendes zu bemerken: Laut Zusage der Redaktion soll ein Sachregister veröffentlicht werden. Schon seit Bestehen der „Blätter" trägt jede Beilage das betreffende Datum am Kopfe des Blattes. Die Selbstklärung von das Wasser grünfärbenden mikroskopischen Algen kann man in der Spree und Havel alle Jahre beobachten, doch würden Daphnien und Schnecken in großer Zahl, vor allem aber bewegtes Wasser den Uebelstand schneller beseitigt haben.

Der Sonntagsbeilage des „Berliner Tageblattes" entnehmen wir: „Der Süßwasserpolyp (Hydra viridis)" von Prof. Dr. Zacharias. „Ein außerordentlich interessantes Mitglied der Thierwelt unserer stagnirenden Gewässer, zumal solcher, welche mit Teichlinsen bedeckt sind, bildet der kleine Armpolyp, jener winzige einheimische Repräsentant der sonst nur im Meere lebenden Gruppe der Cölenteraten. Diesem Thierchen, welches in natura nur eine Länge von ½ bis 1 cm besitzt, wollen wir im Nachstehenden eine etwas eingehendere Betrachtung widmen. Zunächst ein Wort darüber, wie man sich Armpolypen in beliebiger Anzahl zu Beobachtungszwecken verschaffen kann. Die Sache ist sehr einfach. Wir brauchen nur einige Hände voll Teichlinsen oder andere Wasserpflanzen in ein großes Einmacheglas zu thun und reichlich Flußwasser zuzugießen. Nach einem bis 2 Tagen sieht man dann die kleinen pinselförmigen Hydren auf dem Boden und an der inneren Wand des Glases festsitzen, sodaß es leicht ist, sie mit einem Löffelchen fortzunehmen und in mit Wasser gefüllte Untertassen zu übertragen. In diesen lassen sie sich längere Zeit aufbewahren, vorausgesetzt, daß man sie reichlich mit kleinen Insektenlarven und Wasserflöhen (Daphnien) füttert, denn die kleinen Thierchen entwickeln einen Riesenappetit. Trotz ihrer Winzigkeit bewältigen sie mit ihren langen Fangarmen (Tentakeln) andere Wasserbewohner, die relativ groß sind. Die Mundöffnung, welche in der Mitte des durch die Fangarm-Ansätze gebildeten Kreises liegt, kann sich enorm erweitern und sogar kleine Würmer in die verdauende Höhlung hinabpassiren lassen. Es ist interessant und unterhaltend zuzusehen, wie geschickt die Hydren die so hurtig schwimmenden

Wasserflöhe zu erbeuten wissen. Man kann dieses Schauspiels schon mit bloßem Auge ansichtig werden: besser ist es freilich, man bedient sich zur Beobachtung einer schwachen (zehn- bis fünfzehnmal vergrößernden) Lupe. Scheinbar ganz unbeweglich (wie eine Blume festsitzend) lauert das Thierchen mit weit hervorgestreckten Fangarmen auf die vorbeischwimmenden Krebschen. Es genügt, daß eines derselben nur flüchtig den nächstliegenden Fangarm streift, um sofort von fünf anderen ergriffen und im eigentlichsten Sinne des Wortes „eingewickelt" zu werden. Eine Minute später, während welcher Zeit sich die Mundöffnung mächtig erweitert hat, gleitet das gefangene Geschöpf langsam in den Magenraum der Hydra hinab. Hier wird es erstaunlich schnell verdaut, wie man daraus abnehmen kann, daß schon nach ein bis zwei Stunden neue Nahrungszufuhr benöthigt wird. Zur genaueren Untersuchung der Körperbeschaffenheit unseres Armpolypen müssen wir uns des Mikroskops bedienen, aber es genügt dazu eins der gewöhnlichen Instrumente, wie sie zur Fleischbeschau in Anwendung kommen. Bei mäßiger Vergrößerung schon machen wir die Wahrnehmung, daß der Körper jeder Hydra aus einer Haut und einer Darmschicht besteht, zwischen denen sich eine dritte Gewebsart, die sogenannte Stutzlamelle, eingeschaltet befindet. Die Darmschicht bei Hydra viridis hat eine lebhaft grüne Färbung, welche durch die Anwesenheit von grünen Kügelchen hervorgerufen wird, die sich in den einzelnen Zellen jener Schichten angesiedelt haben. Schon ältere Beobachter hatten diese Kügelchen gesehen und auch festgestellt, daß deren Inhalt aus Blattgrün (Chlorophyll) bestehe. Aber von den meisten wurde die Thatsache so, wie sie sich darbot, hingenommen und die Meinung ausgesprochen, daß die Hydra ein merkwürdiges Beispiel von dem Vorkommen des Blattgrüns im Thierreiche darstellt. Diese Annahme hat sich aber neuerdings als ein Irrthum erwiesen; denn die Forschungen des Prof. von Graff haben den experimentellen Beweis geliefert, daß bei Vortex viridis, einem Wurm, der ebenso wie Hydra grüne Kügelchen enthält, die Eier noch frei von diesen Eindringlingen sind. Wird die junge Brut in filtrirtem Wasser aufgezogen, so wächst dieselbe ausnahmslos zu farblosen Vortex-Individuen heran. Die grünen Kügelchen müssen also offenbar von außen her in die sich entwickelnden Eier einwandern und dort festen Fuß fassen. Bringen wir nun eine Anzahl der in Rede stehenden Kügelchen unter ein stark vergrößerndes Mikroskop, so sehen wir, daß jedes derselben ein Klümpchen organischer Masse darstellt, welches in seinem Innern — wie jede Zelle — einen kleinen geformten Theil, den sogenannten „Kern", enthält. Das Ganze ist von einer Gallerthülle umgeben, die sich bei der Behandlung mit chemischen Reagentien als aus Cellulose bestehend erweist. Bei einer entsprechenden Behandlung stellt sich der grüne Farbstoff als Chlorophyll heraus, und außerdem lassen sich in der protoplasmatischen Masse des Kügelchens Stärkekörner nachweisen. Dieser Befund nöthigt uns zu der Annahme, daß wir es in jenen Kügelchen mit pflanzlichen Gebilden einfachster Art, mit einzelligen Algen, zu thun haben. Diese Annahme wird weiterhin durch die Erfahrung bestätigt, daß dieselben Gebilde Sauerstoff erzeugen und Kohlensäure verzehren, während bei den Thieren gerade das Gegentheil stattfindet. Letztere verzehren Sauerstoff und athmen dafür Kohlensäure aus. Die Natur ist nun bekanntlich die Domäne des Nützlichkeitsprinzips, und die Frage, zu wessen Nutzen? ist stets gerechtfertigt, wenn wir uns untersuchend und forschend auch an scheinbar zwecklose Veranstaltungen mit dem Wunsche, eine Erklärung dafür zu finden, heranbegeben. Was kann auf den ersten Anblick hin zufälliger und unbeabsichtigter erscheinen, als das genossenschaftliche Zusammenleben einer Alge mit einer Zelle im Verdauungsraum eines Süßwasse polypen? Und doch würde sicherlich das Vorkommen von grünen Algen in den Zellen der Darmschicht von Hydra nicht so feststehend sein, wenn nicht irgend ein Zweck damit erreicht würde. Es giebt keinen eigentlichen Zufall und nichts absolut Unnützes im Haushalt der Natur. Dank dem nimmermüden Forschungseifer eines C. Brandt und eines O. Hertwig wissen wir jetzt mit Bestimmtheit, daß der Nutzen, welchen die beiden Gneossen aus ihrem Zusammenleben ziehen, sich darauf zurückführen läßt, daß durch ihr nahes räumliches Beisammensein die Lebensansprüche der Algen sowohl als die des Polypen besser befriedigt werden können, als wenn jedes allein sein Leben zu fristen hätte. Der Polyp braucht, um bestehen zu können, außer der Nahrung, die er mit Hilfe seiner Fangarme erbeutet, auch noch Sauerstoff, und dieser wird ihm von den Algen geliefert, die er in seinem Innern beherbergt. Andererseits bedürfen die Algen zu ihrem Gedeihen und Wachsthum der Kohlensäure, und diese beziehen sie ganz direkt vom Produzenten, insofern sie dieselbe aus den Geweben des Polypen aufnehmen und assimiliren. Man nennt ein derartiges Zusammenleben zum Zwecke gegenseitiger Förderung in

den Existenzansprüchen: Symbiose. In welcher bemerkenswerthen Weise die im Innern eines Thieres lebenden Algen diesem von Nutzen sein können, lehren die von Brandt an Seerosen angestellten Experimente, welche übrigens mit Erfolg von Hertwig wiederholt worden sind. Wenn man in zwei gleich große und fest verschließbare Gefäße algenhaltige Thiere setzt, das eine Gefäß dunkel stellt, das andere in das Licht bringt, so werden in ersterem die Thiere aus Mangel an Sauerstoff bald ersticken, in letzterem aber lange am Leben bleiben, da ihre Athmung durch den Sauerstoff unterhalten wird, den die in ihnen vegetirenden Algenzellen unter dem Einflusse des Lichtes ausscheiden. In den Seerosen sind es übrigens nicht grüne, sondern gelbe Algen, welche die Sauerstoffzufuhr besorgen. Mit dem wissenschaftlichen Ausdruck bezeichnet man erstere Gattung als Zoochlorella, die andere als Zooxanthella. Beobachtet man eine größere Anzahl unserer Hydren unter der Lupe oder mit dem Mikroskop (bei schwacher Vergrößerung), so findet man bald ein oder das andere Exemplar, welches ein hervorsprossendes Knöpfchen zieht. Oft sind auch mehrere solcher Auswüchse vorhanden. Dieselben stellen Brutknospen dar, welche sich auf ungeschlechtlichem Wege bilden, und nach und nach zu einer dem Mutterthier ganz ähnlichen Hydra heranwachsen. Das junge Thierchen besitzt indessen nur vier Fangarme; die übrigen bekommt es erst später, nach der Trennung von der Mutter. Die Ablösung der jungen Hydra erfolgt in der Weise, daß sich zuerst eine zarte Scheidewand zwischen der Leibeshöhle des elterlichen und des kindlichen Organismus bildet. Einige Tage später schwimmt der junge Polyp als selbstständiges Individuum davon und setzt sich irgendwo fest. Diese Fortpflanzung durch Knospen findet indessen nur während des Sommers statt. Im Herbst findet auch eine solche durch Eier statt, welche einer vorherigen Befruchtung unterliegen. Die Hydren sind nicht blos bezüglich ihres merkwürdigen Baues, sondern auch im Hinblick auf die Lebenserscheinungen, die sie darbieten, interessante Geschöpfe. Dieselben besitzen z. B. eine so außerordentliche Lebenszähigkeit, daß man sie halbiren, ja viertheilen kann, ohne daß den Theilstücken die Fähigkeit verloren ginge, wieder zu vollständigen Thieren auszuwachsen. Nur eins scheinen unsere Polypen nicht ertragen zu können: das ist länger andauerndes Hungern. Sondern wir nämlich gut genährte Exemplare von einander ab und entziehen ihnen jedwede Nahrung, so wird zunächst das in den Zellen der Darmschicht aufgespeicherte Nahrungsmaterial aufgezehrt. Nachdem dies geschehen ist, fängt die Hydra an, von ihrem eigenen Körper zu leben, was in der Art geschieht, daß zuerst die Fangarme und wenn nicht bald Nahrungszufuhr kommt, sogar das Anfangstheil des Leibes schwinden. Das Thier verkürzt sich also durch andauerndes Hungern bis auf die Hälfte seiner ursprünglichen Länge. — Zum Schluß müssen wir noch der in den beiden Körperschichten bei Hydra vorhandenen Nesselorgane gedenken. Dieselben bilden ovale Bälge mit dicken, elastischen Wänden. Sie schließen einen spiralaufgewundenen Faden ein, der beim leisesten Druck sich streckt und dann sich wie eine lange, an die Kapsel befestigte Faser ausnimmt. Diese Nesselfäden sind es, welche dazu beitragen, daß ein den Fangarmen nahekommendes Thierchen sofort ergriffen und festgehalten werden kann. Es giebt solche Nesselorgane von zweierlei Form; kleinere elliptische mit einfachen und größere birnförmige, die am Ursprunge des Fadens drei bis vier hakige Vorsprünge tragen. Die Hydren sind nach alledem interessante Beobachtungsobjekte, zu denen man wiederholt zurückkehren kann, weil sich immer wieder Neues an denselben wahrnehmen läßt. Ueber das Verfahren, wie sich von Hydren Dauerpräparate für die mikroskopische Beobachtung anfertigen lassen, habe ich kürzlich in dem von mir herausgegebenen Buche der praktischen Mikroskopie eingehend berichtet. (Das Mikroskop und die wissenschaftlichen Methoden der mikrosk. Untersuchung. Leipzig 1884. 4. Auflage. Denickes Verlag.)“ (Schluß folgt.)

*



Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg. Vereinsversammlung am Mittwoch, den 20. Septbr. 1893 im Vereinslokal: Bade's Restaurant, Ernst Merkstraße 33. — Um 9 1/4 Uhr eröffnete der Vorsitzende, Herr Peter, die Versammlung, theilte mit, daß die Herren A. Schiötz, Max. Mieritz, Kaufmann H. Lasch, H. Söder, Direktor der Taubstummen-Anstalt, Heinr. Gewers, Buchhändler, Heinr. Mangels, Fischhändler,

Heinr. Köhn, Kaufmann. Aug. Gimm, Beerdigungs-Uebernehmer, H. Umlauff, Händler mit Aquarien, Terrarien, Thieren, Pflanzen rc., H. Burmeister, Zuschneider, C. Neegel, Decorateur, H. Meyer, H. Sommer, Fabrikbesitzer, J. Gottfried Mehler, Kaufmann und Fabrikant (Spec. Tuffstein-Grotten), Otto Heise, Kaufmann, F. Simonis, Techniker, G. Bernitt, Gust. Eilers, Beamter, J. Harmsen, Bandagist, E. Rich. Kramp, sämmtlich in Hamburg, Herm. Wedemeyer, Lithograph und John Pagel in Altona als Mitglieder aufgenommen seien und hieß die fast vollzählig erschienenen neuen Mitglieder herzlich willkommen. Er knüpfte daran noch einige Worte im Hinblick darauf, daß diese Versammlung die erste im neuen Lokale sei und forderte alle Mitglieder auf zu recht regem Besuch der Versammlungen und zu gemeinsamem Vorwärtsstreben. Herr Eilers ergriff darauf das Wort, um im Namen der Neuaufgenommenen seine Befriedigung über die freundliche Aufnahme auszudrücken. Der Vorsitzende erwiderte mit herzlichen Worten. — Auf Vorschlag des Vorstandes wurde beschlossen, daß zukünftig in jedem Manat 2 Versammlungen stattfinden sollen und zwar am ersten Mittwoch (Gäste-Abend) und am dritten Mittwoch (Mitglieder-Abend). — Die Mitglieder wurden ersucht, todte Thiere für die Präparaten-Sammlung dem Vorstand einzuhändigen. Herr Schiötz übernahm das Präpariren. Auch mit der Anlage eines Herbarium soll begonnen werden. — Zukünftig soll bei Bekanntmachungen seitens des Vereins ein Cliché verwandt werden, die Anfertigung desselben wurde dem Vorsitzenden übertragen. Wegen Ueberhäufung des Vorsitzenden mit schriftlichen Arbeiten wird demselben eine Hilfskraft (nach Vorschlag des Vorstandes) bewilligt. — Auf Grund § 4, d der Satzungen wurde das Mitglied A. Pohl (Aquarien- und Fischhändler) ausgeschlossen. Der Bericht über die Ausstellung wird auf die nächste Versammlung verschoben. — Der Antrag des Vorstandes auf Anschaffung eines Vereins-Aquarium wird vom Vorsitzenden warm empfohlen; er wies besonders darauf hin, daß das Aquarium an dem an der stark frequentirten Straße belegenen Fenster unseres jetzigen Vereinslokals seinen Platz erhalten solle, daneben solle unser Vereinsschild stehen; das werde eine ausgezeichnete Reklame für den Verein sein; leider sei es ja nothwendig, solche für unsere gute Sache machen zu müssen. Der Antrag wurde angenommen, ebenso der des Herrn Neegel, dem Vorstand die weitere Ausführung des Beschlusses zu überlassen. — Eine gemeinschaftliche Exkursion wurde (trotzdem vom Vorsitzenden nicht verhehlt wird, daß es dafür wohl schon etwas spät sei) beschlossen und hierfür das Billgebiet bestimmt. Am Sonntag, den 24. September, morgens 7 ½ Uhr, sollen die Herren, die sich daran betheiligen wollen, Hôtel Schadendorf sich einfinden. — Der Vorsitzende besprach kurz das demnächst erscheinende Werk Solotnitzky's: „Das Aquarium". Herr Gewers erbot sich, den Mitgliedern das Werk zum Vorzugspreise zu liefern, auch ein Exemplar der Vereinsbibliothek zu stiften, was der Vorsitzende dankend acceptirte. Herr Rode hatte verschiedene Hilfsapparate mitgebracht, die schnell Abnehmer fanden. Namentlich eine nach Angabe des Herrn Peter hergestellte Aquariumbürste fand allgemein Beifall und die wenigen vorräthigen Stücke waren schnell vergriffen. Die neue Bürste entspricht in der Form derjenigen aus Metalldraht von Herm. Elsas, die anzuschaffen mancher Liebhaber wegen des Preises sich scheut. Die Bürste ist aus reinen Borsten hergestellt und wird für Mk. 1,50 verkauft. — Herr Umlauff hatte Kletterfische und importirte Schleierschwänze mitgebracht, darunter einige sehr schöne Exemplare. Schließlich wurde noch über empfehlenswerthes Fischfutter gesprochen und eines neuen Futters: „Musca" von Voß in Köln erwähnt. Der Vorstand versprach dieses Futter zu prüfen und dann in einer späteren Versammlung darüber zu berichten. F. A. H. i. V.

Versammlung (Mitglieder-Abend) am 18. Oktober 1893 im Vereinslokal: Bade's Restaurant, Ernst Merkstraße 33. Nach Eröffnung der Versammlung hieß der Vorsitzende Herrn W. Krebs, Drogist, als neu aufgenommenes Mitglied willkommen. An Stelle des nicht anwesenden Schriftführers wurde Unterzeichneter mit der Protokollführung betraut. Herr Stüve stiftete „Roßmäßler Süßwasser- Aquarium" für die Bibliothek; Herr Dr. med. Gerling hatte für dieselbe eingesandt seine Broschüre: „Ausflug nach den ostholsteinischen Seen verbunden mit Exkursionen zum Diatomeensammeln". Beiden Herren dankt der Vorsitzende namens des Vereins. — Für den Bibliothekfonds wurden noch 20 Mk. bewilligt und ein Abonnement auf „Natur und Haus" beschlossen. Von der Zeitschrift: „Zoologischer Garten" sollen Probenummern erbeten werden.

Herr Peter macht folgende Mittheilungen: 1. Er habe Gelegenheit gehabt, mit Herren vom Vorstand des „Fischerei-Vereins" und des „Schulwissenschaftlichen Bildungsvereins" zu unterhandeln,

und hoffe er, daß sich in bezw. mit diesen Vereinen für unsere Sache wirken ließe. Voraussichtlich werde er in letztgen. Verein noch in diesem Winter einen Vortrag halten. 2. Herr Bernh. Rode werde fortan den Durchlüfter (System Simon) mit starker Blechflasche (15 Liter) ohne Manometer für Mk. 8,50, mit Manometer für Mk. 11,50 liefern. — Die Herren Lasch und Finke werden zu Revisoren, Herr Bräckelmann zum Ersatzmann erwählt. Sodann gelangten zur Berathung die zu druckenden Cirkulare, in denen Mitglieder-Vortheile, Bibliothek-Verzeichniß und -Ordnung, Mitglieder-Liste ꝛc. enthalten sein sollen, sowie eine Postkarte (Anmeldung zur Mitgliedschaft). Bezüglich der Bibliothekordnung entspann sich eine Debatte, an der sich der Vorsitzende und die Mitglieder Lasch und Neegel besonders betheiligten. Es wurden nach beendeter Besprechung die vom Vorsitzenden eingebrachten Entwürfe, mit der aus der Debatte entstandenen kleinen Aenderung einstimmig genehmigt. — Herr Finke wünschte, daß an Gäste-Abenden möglichst interne und geschäftliche Angelegenheiten nicht auf die Tagesordnung kämen. Der Vorsitzende erwiderte, daß diese Ansicht auch im Vorstand vorherrsche und daher dem geäußerten Wunsche nach Möglichkeit Rechnung getragen werden würde. — Der Vorsitzende richtet an alle Mitglieder die Bitte, mitzuhelfen, die als letzte Nr. jeder Tagesordnung anstehende „Allgemeine Unterhaltung" zu einer recht interessanten und lehrreichen zu gestalten. Es würde doch gewiß ein jeder mal Gelegenheit haben, irgend welche Beobachtungen bei seinen Thieren oder Pflanzen zu machen, und man müsse sich daran gewöhnen, solche zum Besten der Gesammtheit vorzutragen. Sachen, die uns oft nebensächlich und unbedeutend erschienen, hätten für manchen doch Werth. So habe ihm einer der Mitbegründer des Vereins, den er zu seinem großen Bedauern in der letzteren Zeit hier sehr vermißt habe, eine sehr interessante Mittheilung gemacht, die er jetzt kundgeben wolle, und hoffe er damit im Einverständniß jenes Herrn zu handeln. Der Betreffende habe beobachtet, daß sein Schlammbeißer, den er mit andern Fischen im Aquarium halte, von dem gereichten Futter einiges im Sand verberge und es später wieder hervorhole und verzehre. — Fragekasten: „Wie entfernt man Algen von den Scheiben?" Mittelst einer harten Bürste. Doch rathen wir mindestens eine und zwar die dem Fenster zugekehrte Scheibe bewachsen zu lassen.

Versammlung (Gäste-Abend) am 1. November 1893 im Vereinslokal: Bade's Restaurant, Ernst Merkstr. 33. Der Vorsitzende begrüßte die anwesenden Gäste und theilte mit, daß Herr Elias seinen Austritt zum Jahresschluß angezeigt habe, sowie daß der Fischerei-Verein unsere Mitglieder zu einem Vortrag des Herrn Prof. Dr. Heincke, Leiter des biologischen Instituts auf Helgoland, über „die Abnahme der Fischbestände in der Nordsee und Mittel zur Abhilfe" am 6. November eingeladen habe, und bat um zahlreiches Erscheinen. — Die Korrektur des von der letzten Versammlung beschlossenen Cirkulars lag vor. — Der bisherige Schriftführer, Herr Busacker, wird auf seinen Wunsch aus dem Vorstande entlassen und dafür Herr G. Eilers erwählt. — Darauf nahm der Vorsitzende, Herr Peter, das Wort zu seinem Vortrag: Ist das Halten von Thieren in der Gefangenschaft Quälerei? (abgedruckt in Nr. 23 der „Blätter"). Einleitend bemerkte derselbe, daß er mit Bedauern mittheilen müsse, daß auf die an die Vorstände beider hiesiger Thierschutz-Vereine von unserem Vorstand ergangene Einladung kein Vertreter dieser Vereine erschienen sei, da die hier zu besprechende Frage doch die Thierschutz-Vereine eigentlich in weitaus größerem Maße angehe, als uns. Nach Beendigung des mit Beifall aufgenommenen Vortrages wurde in die Berathung über die zur Verdrängung dieser Marterkasten erforderlichen Mittel eingetreten, an welcher sich außer dem Vorsitzenden die Herren Heise, Finke und Neegel hervorragend betheiligten. Es wurde beschlossen: 1. An dem an der verkehrsreichen Straße belegenen Fenster unseres Vereinslokals sollen ein enghalsiger Goldfischhafen und eine Schusterkugel leer, sowie ein Kasten-Aquarium (kleinste Nr.), ein rundes Glasaquarium (kleinste Nr.) und einer der neuen Goldfischhäfen, eingerichtet, mit Pflanzen und Fischen und einem entsprechenden Plakat versehen, ausgestellt werden. 2. In allen besseren Tageszeitungen hier und in der Umgegend wird der Verein ein diesbezügliches „Eingesandt" veröffentlichen. 3. Eine vom Vorsitzenden zur Verlesung gebrachte Resolution wird genehmigt und der Vorstand beauftragt, dieselbe der hiesigen Polizei-Behörde einzureichen.

Ein Freund unserer Sache, Herr Lüdemann, hat uns „Geyer's Katechismus" für unsere Bibliothek zugesandt. Der Vorsitzende wird demselben unseren schriftlichen Dank übermitteln. — Ein Herr Harden (Nichtmitglied) offerirt ein großes Aquarium mit Zubehör für 120 Mk., An-

schaffungspreis 210 Mk. — Der Vorsitzende theilt mit, daß vom Januar ab das Vereinsorgan nicht mehr abs. des Vorstandes, sondern durch Mitglied Herrn Gewers den Mitgliedern zugehen würde und richtet gleichzeitig an alle Mitglieder die Bitte, rechtzeitig (möglichst noch im Dezember) den Beitrag für die erste Hälfte 1894 zu entrichten, damit keine Verzögerung in der Zustellung der Zeitung entstehe; aus demselben Grunde wolle man von eingetretenem Wohnungswechsel dem Vorstand sofort Anzeige machen.

Fragekasten: 1. „Wird Fischbrut besser mit lebendem oder todtem Futter gefüttert?" Herr Peter beantwortet die Frage dahin, es sei bisher, soweit ihm bekannt, lebendes Futter vorgezogen worden, namentlich bei Schleierschwanzbrut. Als seine Schleierschwänze noch so unverhofft gelaicht hatten, habe er kein altes Wasser vorräthig gehabt und sich daher schnell Daphnien besorgt, diese durchgesiebt und die ganz kleinen, sowie einige große zu der Brut in ein kleineres Aquarium gethan. Da nur 4 Fische ausgekommen seien, so habe er ziemlich genau beobachten können. Er habe sehr oft bemerkt, daß die winzigen Futterthiere schneller waren als die Fischlein. Drei Fische seien kurz aufeinander gestorben und zwar seien sie seiner Meinung nach verhungert; der eine, den er allein gesetzt und mit ganz fein gepulvertem, todtem Futter versehen habe, sei noch ganz munter und fresse jetzt (wo er schon etwas gewachsen) todtes und lebendes Futter. Er werde die Versuche mit todtem Futter im nächsten Jahre fortsetzen. Sollte es gelingen, Fische ausschließlich mit todtem Futter groß zu bekommen, so erblicke er darin einen Vortheil, da abgesehen davon, daß lebendes Futter oft nur mit Mühe oder Kosten zu erreichen, mit dem lebenden Futter trotz der größten Sorgfalt auch Fischfeinde (Parasiten) in die Aufzuchtbehälter gelangen könnten. — 2. „Wer tauscht gegen Goldfische ein Paar große Bitterlinge um?"

Briefkasten.

Herrn J. B. in L.: Gewünschte Nummern hoffentlich erhalten. Besten Dank für liebenswürdiges Anerbieten! In Erwiderung der von Ihnen und anderen geschätzten Lesern der „Blätter" gesandten freundlichen Glückwünsche zum Jahreswechsel rufen wir Ihnen und allen Mitarbeitern und Freunden unserer Zeitschrift ein herzliches Prosit Neujahr! zu.

Dieser Nummer liegt das (alphabetische) Sachregister des IV. Bandes bei.

Im neuen Jahr erscheinen die Nummern immer am ersten und dritten Mittwoch jeden Monats.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.
Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 2. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

An alle Aquarienliebhaber!*)

Noch vor wenig Jahren gingen alljährlich große Mengen Fische in den Aquarien der Liebhaber und in Zuchtanstalten zu Grunde, ohne daß es, abgesehen von einzelnen Fällen, Jemand eingefallen wäre, nach der Todesursache zu forschen. — Die Fische waren eben eingegangen und wurden durch neue ersetzt, oder die Liebhaberei wurde bei den immer wiederkehrenden Mißerfolgen, deren Schaden sich in Zuchtanstalten, z. B. bei Teleskopfischen und Schleierschwanzgoldfischen, auf viele Tausende Mark beziffert, aufgegeben.

Erst einzelne Mitglieder unseres Vereins versuchten es, erkrankte Fische zu heilen, und wenn dieselben zwar den wichtigen Erfolg erreichten, auch bei bisher unbekannten Krankheiten die Todesursache zu erkennen und ferner auch Mittel fanden, einzelne Krankheiten zu heilen, so ist leider die Hilfe, die den besonders von Ecto-Parasiten geplagten Fischen geleistet wird, nur von kurzer Dauer, da es noch Niemand gelang, die im Wasser der Aquarien schwärmenden Ecto-Parasiten bezw. deren Keime zu tödten, ohne den Pflanzen zu schaden.

Abgesehen nun davon, daß die mit großer Mühe herangezogenen Pflanzen dem Liebhaber oft mehr werth sind, als die Fische, so würde ein Mittel, das wohl alle im Aquarium befindlichen Thiere tödtet, aber auch den Pflanzen schadet, doch nicht seinen Zweck erfüllen, denn mit neu anzuschaffenden Pflanzen dürften die uns oft großen Schaden bringenden Ecto-Parasiten (z. B. Ichthyophthyrius, Trichodina, Gyrodactylus, Dactylogyrus, Saprolegnien u. a. m.) sofort wieder eingeschleppt werden.

Es gilt zunächst ein Mittel zu finden, das alles thierische Leben im Aquarium tödtet, ohne den darin verbleibenden Pflanzen zu schaden.

*) Abdruck gern gestattet!

Falls dies überhaupt möglich, kann die Frage wohl nur von einem Fachmann gelöst werden. Derartige Kräfte müssen aber für die nicht geringe Zeit und Arbeit, die sie darauf verwenden, auch entsprechend honorirt werden, und zwar kann ihnen nicht eine Summe von 2—300 Mk als Aequivalent angeboten, sondern es müssen mindestens 1000 Mk. zusammengebracht werden. Da nun von hiesigen und auswärtigen Herren bereits Summen von 100, 50, 30, 10 und 3 Mk. gezeichnet wurden, müßte es ein Leichtes sein, eine Prämie von 1000 Mk. ausschreiben zu können, wenn jeder Liebhaber, dem diese Zeilen zu Gesicht kommen, sich mit einer seinen Mitteln entsprechenden Summe betheiligen wollte, in erster Linie also unsere Mitglieder und die Vereine in Göppingen, Gotha, Hamburg, Leipzig, Zwickau ꝛc. und die Herren Züchter und Händler.

Wenn der Liebhaber bedenkt, wieviel Fische ihm und seinen Freunden alljährlich auf ihm vielleicht unerklärliche Weise, oder auch trotz Erkennens der Krankheit, der er aber machtlos gegenübersteht, zu Grunde gehen, so muß er sich ja bereit finden, nach Kräften zur Klärung dieser hochwichtigen Sache beizusteuern.

Ist es unmöglich, die Aufgabe so weitgehend als oben angegeben zu lösen, so wären folgende Unteraufgaben und Preise zu stellen:

1) Wie entfernt man von Fischen, von Mollusken, von Reptilien und von Amphibien, bezw. deren Larven, soweit solche im Wasser leben, pflanzliche und thierische Ecto-Parasiten durch ein besser wirkendes bezw. leichter zu handhabendes Mittel als die bekannten Salz-, Kali- und Salicyl-Methoden, bezw. Dunkelstellen der erkrankten Thiere? Preis 400 Mk.
2) Wie vernichtet man im Aquarium die vorstehend bezeichneten Parasiten ev. auch alle Mollusken, Kerbthiere und Würmer, ohne die darin verbleibenden Pflanzen zu gefährden? Preis 400 Mk.
3) Wie vernichtet man im Aquarium den Bachröhrenwurm, Tubifex rivulorum, ohne die Pflanzen zu gefährden? Preis 200 Mk.

Das Geld bitten wir zu Händen unseres Ehrenmitgliedes Herrn Dr. L. Heck, Director des zoolog. Gartens, Berlin W., Kurfürstendamm Nr. 9, einzusenden, der in den „Blättern" den Empfang bestätigen und die Gesammtsumme am 1. April 1894 bei der Deutschen Bank deponiren wird.

Werden die Aufgaben innerhalb dreier Jahre nicht gelöst, sollen die eingezahlten Beträge den Gebern am 1. Juli 1897 zurückgesandt werden; wenn nur ein Theil der Aufgabe gelöst ist, wird die zu zahlende Summe verhältnißmäßig auf die gezeichneten Beträge vertheilt und mit dem Rest wie vorstehend gesagt verfahren.

Zur Uebernahme des Preisrichteramtes hoffen wir die ersten Fachleute bewegen zu können.

Diese unsere Ausschreibung wird zweifellos von vielen Zeitungen und wissenschaftlichen Zeitschriften, auch wohl von belletristischen Journalen aufgenommen werden und so, selbst wenn die Aufgabe nicht gelöst wird, doch wenigstens das Interesse für unsere Sache in weite Kreise tragen.

Ehrensache eines jeden Mitgliedes, Vereins und Züchters, ja eines jeden Liebhabers ist es, sich an dieser Ausschreibung zu betheiligen.

Näheres über die Art der Ausschreibung selbst wird jedem Beitragenden so zugehen, daß er seine ev. abweichende Meinung noch rechtzeitig dem Verein mittheilen kann. Zweck dieses Schreibens kann es also nur sein, festzustellen, ob es überhaupt möglich ist, die Sache zur Ausschreibung zu bringen, d. h. also, ob die nöthige Summe von 1000 Mk. aufzubringen ist.

Der Vorstand des „Triton", Verein für Aquarien und Terrarienkunde zu Berlin.

Der braune Süßwasserpolyp.

Es war im Frühjahr dieses Jahres, als ich zum erstenmal in meinem zur Makropoden-Zucht verwendeten Aquarium mehrere braune Süßwasser-Polypen entdeckte. Meine Freude hierüber war um so größer, als ich vorher nie Gelegenheit hatte, das Thun und Treiben dieser braunen Gesellen zu beobachten, auf mich aber schon der Name „Polyp" immer einen gewissen Reiz ausübte, da ja doch früher von den Meeres-Polypen allerlei Ungeheuerlichkeiten erzählt wurden und ich nun ein solches abenteuerliche Thier en miniature wirklich vor mir hatte.

Und ich war nicht wenig erstaunt, wie sich diese kleinen unscheinbaren Wesen, mehr Pflanzen als Thierchen, ihrer fünf Fangarme, die sie ganz bedeutend verlängern können, bedienten. Selbst für die größten Mückenlarven giebt es da, einmal von den Armen des Polypen umschlungen, kein Entrinnen mehr, alles Zappeln und Zerren hilft nichts, unbarmherzig wird das leckere Futter dem Schlunde zugeführt.

Bringt man nun erst eine Portion kleine Daphnien in den Behälter, so muß man sich wirklich über die kolossale Gefräßigkeit der Polypen wundern; sahen letztere vorher einem dünnen Faden gleich, so möchte ich sie jetzt fast kleinen Trauben vergleichen, denn wohl fünf und noch mehr Daphnien sind am Kopf des Polypen förmlich angeheftet und erst nach und nach geht die Wanderung derselben in den Magen, der wohl sehr dehnbar, da er oft bis zum Zerplatzen angefüllt ist, von statten.

Nach dieser Entdeckung nahm es mich thatsächlich nicht mehr Wunder, daß meine jungen Makropoden trotz reichlichster Fütterung nicht recht gedeihen wollten: wurden sie doch von diesen Schmarotzern, die sich nebenbei ganz unglaublich vermehrten, des größten Theiles ihres lebenden Futters beraubt.

Fast möchte ich auch behaupten, daß die Polypen der Makropoden-Brut und anderen d. h. eben ausgeschlüpften Jungen direkt gefährlich sind, denn ich bringe das spurlose Verschwinden von so vielen Makropoden in ihrer kleinsten Größe damit in Verbindung und genauere Beobachtungen im Sommer werden Gewißheit darüber schaffen.

Da mir nun die Herbeischaffung von Daphnien gerade kein besonderes Vergnügen macht, mich nebenbei auch sehr viel Zeit kostet, so verwandelte sich meine anfängliche Freundschaft, welche ich dem Süßwasser-Polyp infolge seines interessanten Wesens entgegenbrachte, in bittere Feindschaft. Aber alle Mittel, die ich bis jetzt zur vollständigen Ausrottung anwandte, hatten — von ganz neuer Einrichtung des Behälters abgesehen — nicht den gewünschten Erfolg und ich bitte denjenigen der geehrten Leser, der über ein solches Mittel verfügt, um Veröffentlichung desselben durch diese „Blätter".

Göppingen, im Dezember 1893. H. Kohn.

Ueber die Behandlung des Goldfisches im Zimmer.

Eine Meinungsverschiedenheit, die unlängst in einer Berliner Tageszeitung zwischen dem früheren Vorsitzenden des „Triton" und dem jetzigen Vorstand desselben ausgefochten wurde, dürfte auch für weitere Kreise dieser „Blätter" von Interesse sein.

Sie beginnt mit nachfolgendem Artikel:

„An die Redaktion des „Lokal-Anzeiger". Gestatten Sie mir, daß ich die Frage in Betreff zweckmäßiger Behandlung der Goldfische auch meinerseits, und zwar auf Grund von vieljahrelangen (!) Studien und Erfahrungen beantworten darf. Ganz ebenso wie für jedes andere Thier, insbesondere für jeden Stubenvogel, ist ein runder Behälter, Käfig und somit also auch das eigentliche sogenannte Goldfischglas widernatürlich und schädlich. Zum völlig wohligen Gedeihen gehört aber noch mehr; man soll nämlich die bedauernswerthen Goldfische nicht mehr wie früher so halten, daß sie täglich oder doch wöchentlich einige Mal frisches Wasser bekommen müssen und damit allen Gefahren der Erkältung u. s. w. ausgesetzt sind, sondern man soll auch ihnen vielmehr einen naturgemäßen, wohligen Aufenthalt bieten. Ein wenn auch nur kleines, aber viereckiges sogenanntes Kasten-Aquarium wird mit einem etwa zwei Finger breit hohen Boden von reinem, sauber ausgewaschenem Sand, am besten Seesand, den man sich vom Strande mitbringt, ausgestattet, und hierin werden eine Anzahl Gewächse mit vollen Wurzeln eingepflanzt, während man zugleich schwimmende Wasserpflanzen hineingiebt. Jeder absterbende oder gar verwesende Pflanzentheil muß sofort entfernt werden, auch hat man das Wasser, sobald es trübe wird, sogleich zu erneuern. Dies geschieht, indem es vermittelst eines Hebers in vorsichtiger Weise abgezogen und dann ebenso vorsichtig, ohne daß man den Grund aufrührt, neues nachgefüllt wird. Ist so in etwa acht Tagen nach vielleicht zwei-, höchstens dreimaliger Erneuerung des Wassers das kleine Aquarium in gutem Zustande, sodaß alles klar bleibt, indem die Pflanzen sich in bester Weise entwickeln, dann erst bringt man die Bevölkerung hinein. Für die Goldfische ist es gut, daß man das Wasser am Tage vorher frisch von der Wasserleitung aus erneuert, weil sie ja meistens an eine ganz andere Behandlungsweise gewöhnt sind; andere Fische aber, wie Makropoden oder Großflosser, auch Paradiesfische genannt, kann man ohne Weiteres hineinbringen, nachdem das Wasser schon fünf bis sechs Tage gestanden, wenn es sich nur geklärt und als dauernd gut,

bezw. gesund gezeigt hat. Der Inhalt eines solchen Aquarium in der Häuslichkeit braucht nur halbjährig oder gar nur alljährlich einmal erneuert zu werden, indem dann allerdings eine Reinigung und Erneuerung der ganzen Anlage nothwendig ist. Hierbei wird es sich dann zeigen, daß fast alle unsere Wasserbewohner in der Häuslichkeit, und zwar nicht die genannten Makropoden oder anderen Fische allein, sondern namentlich auch die Goldfische bei solcher Pflege sich des besten Wohlseins erfreuen. — Zum Schluß habe ich noch zu bemerken, daß auch die Fütterung garnicht eine solche ängstliche Fürsorge erfordert, wie man sie gewöhnlich für nothwendig hält. Man füttere der Lebensweise aller Fische entsprechend mannigfaltig und vorzugsweise mit Fleischnahrung. Da viele, so z. B. die Karpfenfische, zu denen ja auch der Goldfisch gehört, entschieden neben der thierischen Nahrung auch Pflanzenstoffe bedürfen, so muß man natürlich auch darauf Bedacht nehmen. Vor allem aber braucht man sich in dieser Hinsicht nicht zu bemühen, denn die Karpfen finden in dem Pflanzenwuchs an dem zarten Grün selber Futter genug und das Hineinthun von Semmelkrumen oder Oblaten ins Aquarium ist von vornherein vom Uebel, ja, es kann sogar für die Fische recht schädlich werden, indem die übrig bleibenden Reste das Wasser verderben. Naturgemäße Nahrung an thierischen Stoffen bieten am besten die winzigen Wasserthierchen, Krebsthiere und dergl. und wo man diese erlangen kann, gedeihen alle Fische vorzüglich. In Ermangelung derer giebt man Frösche oder auch getrocknete Ameisenpuppen, die sogenannten Ameisen-Eier. Bei aller derartiger Fütterung ist es aber eine große Hauptsache und durchaus nothwendig, daß einerseits, soweit es möglich ist, immer nur soviel gegeben wird, wie die Fische gerade auffressen können, und daß andererseits alle zurückbleibenden Reste stets aufs sorgfältigste vermittelst eines Hebers sogleich entfernt werden. Geschähe Letzteres nicht, so würde das Wasser ehestens in Verderbniß übergehen, und sämmtliche Fische wären verloren. Wer nun wirklich Naturgenuß in der Häuslichkeit und reiche Freuden auch an seinem Aquarium, und selbst wenn es nur ein einfacher Goldfischbehälter wäre, haben will, „der befolge aufs sorgsamste diese meine Rathschläge".

Dr. Karl Ruß.

(Fortsetzung folgt.)

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 20. ordentliche Sitzung (Schluß). In der Beilage zur „Coblenzer Zeitung" lesen wir: „Unter Enten und Gänsen, die auf Teichen gehalten wurden, sind mehrfach Seuchen beobachtet, die den ganzen Stand vernichten und durch ihre häufige Wiederkehr auch für die Folgezeit jede weitere Zucht in Frage stellten. In manchen Fällen sind Blutegel als die Schuldigen entdeckt worden, die, wenn sie von den Enten verschluckt wurden, noch Zeit gewannen, sich im Schlunde festzusaugen und sich dort in solcher Zahl ansiedelten, daß seine Wandungen mit Blutegeln förmlich gepflastert erschienen. An der stetigen Blutabzapfung gingen die Thiere dann allmählich ein. Prof. Dr. Otto Hamann, Göttingen, ist es nun gelungen, anläßlich einer Entenseuche unter den Enten des Teiches in dem Dorfe Britz bei Berlin in einem Fadenwurm noch einen gefährlichen Schmarotzer zu entdecken, der noch insofern ein besonderes Interesse hat, als er durch einen besonderen Zwischenwirth in die Enten gelangt. Dieser Teich beherbergt Unmengen eines kleinen Flohkrebses (Daphnia pulex), von denen im Juli und August das Wasser förmlich gelb gefärbt erscheint! In jedem größeren Flohkrebs fand

Professor Hamann nun die Larve eines Nematoden, die ihrem Aussehen und Bau nach sich als eine Filarienlarve erwies. Diese Flohkrebse werden natürlich von den Enten gierig gefischt und mit ihnen gelangen die Filarienlarven in die Ente. Der Vormagen verdaut den Krebs und macht dadurch gleichzeitig die Nematodenlarve frei, die sich in die Magenwandungen einbohrt und dort Knoten erzeugt, in denen sie reif wird. Es vollzieht sich also ihre Entwickelung somit durch Einschaltung eines Zwischenwirthes, eben dieses Krebses, der Daphnie. Sobald nun die Wandungen mit solchen Knoten in großer Zahl besetzt sind, die durch ihre Wucherungen den Vormagen mehr und mehr verengen, wird die Nahrungsaufnahme beschwerlich und endlich unmöglich, sodaß die Thiere verhungern müssen. Meist fielen den Würmern junge Enten zum Opfer, während ältere Thiere, obwohl auch sie Filarien erwerben, sich widerstandsfähiger zeigten. Der Lebenslauf der Filarien ist nun weiter folgender. Die reifen Würmer bringen, im Vormagen ausgebildet, Embryonen zur Welt, die aus den Knoten auswandern, mit der Nahrung durch den Magen in den Darm und auf diesem Wege wieder nach außen gelangen. Die Auswurfstoffe der Enten gelangen ins Wasser und werden hier mit Vorliebe von den Daphnien verzehrt. Diese Krebschen inficiren sich mit den Embryonen, die in deren Leibe dann zu 1,7 bis 2 mm lange Larven heranwachsen. Bei der Ueberführung in den Zwischenwirth, die Ente, entsteht dann erst der Fadenwurm, der vollständig ausgewachsen fast 2 cm lang werden kann."

Der Fragekasten enthält folgende Fragen: 1) „Eignet sich ein Aquarium, 40 cm lang, 38 cm breit, 35 cm tief, unter sonst günstigen Bedingungen zur Goldfischzucht? bezw. welches ist erfahrungsmäßig hierfür der kleinst möglichste Raum?" Diese Form ist nicht ganz richtig, doch kann man sich helfen, indem man das Aquarium bis 25 cm hoch füllt. Man ziehe sich 6 kleine Schleierschwanzfische oder Teleskopen zu Zuchtthieren heran und entferne dann 3 derselben. Siehe ferner den Vortrag des Herrn Nitsche, der Vereinsbibliothek zu entleihen, auch käuflich zu haben. — 2) „Müssen Daphnien, ähnlich wie Apus, im Winter ein Gefrieren des Schlammes, in dem sie sind, durchmachen?" Einige Arten Daphnien sterben nach dem Ablegen der Wintereier, andere vermehren sich auch im Winter, ein Gefrieren der Eier ist nicht absolut nöthig. — 3) „Kann jemand die Namen bekannter Liebhaber für Seewasser-Aquarien angeben, da ich mir ein solches anlegen will und gern den Rath erfahrener Liebhaber hören möchte?" Herr Gundelach, Gehlberg, wird gern Auskunft und Rath ertheilen. — 4) „Bei Einrichtung meines ersten Aquarium benutzte ich als Bodengrund Blumenerde und etwas Schlamm aus der Oder, als Decke ausgewaschenen Odersand. Das Wasser hält sich ganz gut, die Pflanzen sind gesund, aber auf der Oberfläche zeigt sich eine öligscheinende Absonderung, die einmal abgeschöpft wurde und nach Ergänzung mit Oderleitungswasser zwar wieder gekommen ist, doch in geringerem Maße. Ich habe deshalb vorgezogen, die Fische noch nicht einzusetzen, da ich für deren Wohlergehen besorgt bin. Von dem Gefäß kann es nicht herrühren, da dasselbe komplett aus Glas hergestellt ist. Wird sich dies Uebel verlieren, oder empfiehlt sich eine Umpflanzung der ganzen Anlage?" Diese sogen. Oelschicht rührt wahrscheinlich von Algen her, die durch Wasserbewegung (Springbrunnen, einfache Tropfflasche) zu entfernen ist. — 5) „Bitte mir mitzutheilen, an was zugeschickter Schleierschwanzfisch kaput gegangen ist? Unter den Kiemendeckeln scheint eine Wucherung (schleimartig) zu sein. Oder war das Aquarium vielleicht zu dicht mit Pflanzen bestanden, da Trianea die ganze Wasserfläche überwuchert hat?" An todten Fischen läßt sich eine Untersuchung leider nicht anstellen. Daß Trianea die Ursache sein sollte, ist nicht anzunehmen, da die Fische trotz der Pflanzen zur Oberfläche durchstoßen können. — 6) „Meine Fische nehmen weder getrocknete Daphnien, noch Weißwurm, nur Rindfleisch; woran liegt das?" Die Fische sind zu sehr an Rindfleisch gewöhnt, man lasse sie einmal hungern und gebe ihnen dann anderes Futter. — 7) „Kann mir Jemand ein Buch empfehlen, welches Anfängern in der Kakteen-Liebhaberei Anleitung giebt zur Zucht von Kakteen aus Samen?" In Natur und Haus, voriger Jahrgang, in einem der letzten Jahrgänge der „Isis" finden sich diesbezügliche Artikel. Das Werk von Förster-Rümpler ist zu empfehlen, ist aber sehr theuer. — 8) „Hat Jemand Versuche mit „Spratts-Patent-Futter" im Aquarium angestellt? Es werden zwei Sorten angeboten: Prärie-Fleisch für Fische und Fleischfaser-Fischfutter." Wenn nicht zu fein gemahlen, kann es für karpfenartige Fische verwendet werden. Doch ist darauf zu achten, daß das Wasser nicht getrübt wird, was auch durch die Exkremente geschehen kann. — 9) „Kann man die Matte'schen Fischkuchen immer noch nicht erhalten? Und warum nicht?" Herr Matte besitzt

noch keinen. — 10) „Meine Aquarien-Pflanzen haben eine Schimmelschicht auf den Blättern; sind diese Pilze für die Fische schädlich?“ Die Schimmelschicht kann von Glockenthierchen herrühren, an oberstandigen Blättern könnten es auch winzige Insekten sein, was durch mikroskopische Untersuchung festzustellen wäre. Schädlich ist der Ueberzug für Fische wohl nicht. — 11) „Wäre es nicht gut, daß die Terrarienliebhaber einmal ganz allein zusammenkämen, um dieser schönen Liebhaberei etwas auf die Beine zu helfen?“ In letzter Zeit brachten die Sitzungen gerade für Terrarienliebhaber viel Interessantes, doch die betreffenden Herren waren nie anwesend. — 12) „Sind Wasserspinnen den jungen Fischen schädlich?“ Ja, da die letzteren sich in dem Nest, welches die Wasserspinne baut, fangen. — 13) „Wo kann ich Aponogeton dystachius erhalten; dürfte die Pflanze bei 30 cm Wasserhöhe zur Blüthe kommen?“ Bei den Herren Reichelt, Matte. Bei einzelnen Liebhabern und im botanischen Garten hat die Pflanze schon bei 5 cm Wasserhöhe geblüht, in ihrer Heimath hat sie jedoch mindestens 50 cm Wasserhöhe und entwickelt dann erst ihre volle Kraft zum Blühen. — 14) „Ich habe einen schönen Teleskopschleierschwanzfisch, der gegen hohen Wasserstand sehr empfindlich ist; ich muß ihn deshalb in einem Gefäß mit niedrigem Wasserstand halten. Er hat sonst guten Appetit und ist mobil. Was fehlt dem Thier?“ Der Fragesteller wird gebeten, den Fisch mitzubringen. — 15) „Wo sind (vortheilhaft) diesjährige Teleskopfische zu haben?“ Bei den Herren Reichelt, Geyer, Matte. — 16) „Wie behandelt man Saururus lucidus, Sagittaria chinensis, welche jetzt eingehen resp. abfaulen? Soll man dieselben herausnehmen oder ruhig eingehen lassen?“ Sag. geht nicht ein, sondern treibt jetzt nur noch Blätter unter Wasser, Saur. geht auch nur bis zur Oberfläche zurück. — 17) „Auf Seite 111 des neuen Dürigen'schen Werkes über Deutschlands Reptilien und Amphibien sind zwei Käfer erwähnt, welche sich bei großer Fruchtbarkeit wegen ihrer geringen Larvengröße zur Fütterung kleiner Echsen eignen. Wäre es nicht möglich, einige Larven oder Käfer beider Arten zu erhalten?“ Zwecks Erlangung der Käfer müßte man sich mit einer Insekten- bezw. Naturalien-Handlung, die zu den südeuropäischen Ländern Beziehungen unterhält, in Verbindung setzen.

Herr Speerschneider zeigte einen kranken Fisch vor, der seit 3 Wochen krummgezogen auf dem Boden liegt, trotzdem aber frißt und exkrementirt. Uns fehlen über diese Krankheitserscheinung nähere Beobachtungen, doch wird Herr Speerschneider selbst den Fisch weiter beobachten und später darüber berichten.

21. ordentliche Sitzung am 15. Dez. 1893. Das Protokoll der 20. ordentlichen Sitzung wird vorgelesen und genehmigt. Herr Matte wird als Mitglied aufgenommen. Herr Lamm jun., Kaufm., Magdeburg, meldet seinen Austritt aus dem Verein an, desgl. Herr Dr. Salomon, Essen, und Herr Forstreuter, Oschersleben. Herr Baron M. Schönberger wohnt jetzt Gurkfeld, Unterkrain; Herr J. Reichelt, Berlin, Elsasserstr. 12. Herr Dierig schenkt für die Bibliothek: „Pflege und Zucht der Makropoden“ von Dr. E. Wagler; „Fresh-Water Aquarium“ von Rev. Gregory C. Bateman; „The Fresh Salt-Water Aquarium“ von Rev. J. G. Wood (Beide Bücher engl. Text). Der Vorsitzende, Herr Hothorn, theilt mit, daß er das Amt des 1. Vorsitzenden im neuen Jahr niederlege, und schenkt dem Verein einen Stempel mit dem Triton. Auf Antrag des Herrn Dulitz danken die Vereinsmitglieder dem Vorsitzenden für das Geschenk durch Erheben von den Plätzen.

Herr Prof. Dr. Frenzel hatte zwei Proben von Fleischpräparaten eingesandt. Das eine Präparat „peptonisirtes Fleischmehl“ ist als erstes Futter für kleine Fische bestimmt (event. nach vorhergehendem Sieben), das andere (Carne sica) ist einfach getrocknetes Fleisch und soll für etwas größere Fische dienen. Beide Präparate sind reines Rindfleisch und können beliebig gemischt werden. — Herr L. Metz, Klagenfurt, schreibt: „Als langjähriger Aquarienfreund und Züchter von Zierfischen verfolge ich mit großem Interesse die Berichte in den Blättern und las unter anderen einige Male, daß der Calico- und Steinbarsch im Aquarium harmlose, friedliche Gesellen seien, nach welcher Mittheilung folgend ich zu meinen Makropoden 3 solch harmloser Thierchen setzte. Zu meinem unangenehmen Ueberraschen entdeckte ich den Abgang mehrerer jungen Makropoden und gestern fand ich einen Steinbarsch todt, mit einem jungen Makropoden im Maule. Die gemachte Erfahrung theile ich im Interesse der Liebhaberei, zu Nutz und Frommen der Mitglieder des Triton ergebenst mit.“ Sicherlich ist nicht zu empfehlen, zu Raubfischen andere kleinere Fische zu setzen, die sie bewältigen können; denn sie bleiben immer Räuber, „Gelegenheit macht Diebe“. Herr Dr. Zander, Riga, sandte eine werthvolle Abhandlung über Terrarien ein, die bei nächster Gelegenheit den Mit-

gliedern bekannt gegeben wird. Ueber die Brauchbarkeit des von Herrn Wurmstich im zool. Garten aufgestellten Heizapparates sei folgendes bemerkt: Der Apparat ist vom 14. Nov. ab in Thätigkeit und hat in der Zeit bis 5. Dez. $4^3/_4$ Liter Petroleum verbraucht. Das Thermometer zeigte am 1. Tage um 11 Uhr 10° C., um 1 Uhr 15°, um 2 Uhr 17°, um 3 Uhr $19^1/_2$°, um 4 Uhr $20^3/_4$°, um 5 Uhr 22°, am 3. Dez. zeigte es morgens 30°, mittags 28°, abends $27^1/_2$°.

Herr Nitsche bemerkt folgendes: „Im Bericht vom 3. Nov. 1893, Nummer 23 dieser Blätter, ist vom Schriftführer eine Aeußerung von mir über eine Fischkrankheit nicht ganz richtig aufgefaßt worden. Zunächst ist Herrn Hübener nicht ein großer Theil seiner Teleskopen eingegangen, sondern er beobachtete die in Rede stehende Krankheit, die übrigens auch Geyer in seinem Katechismus schon beschreibt, an einzelnen Exemplaren. Dagegen gingen mir und anderen Herren im Verein viele Fische an dieser Krankheit zu Grunde. Vom Dactylogyrus ist es bekannt, daß er häufig in den Kiemen von Carassius auratus gefunden wird. Der Name dieses Parasiten ist also längst festgestellt, nur ich konnte ihn in jener Sitzung noch nicht sagen. Noch durch nichts ist es bewiesen, daß Dactylogyrus der Erreger jener Krankheit sei, ich nehme es nur an. Er wird, wie alle anderen mir bekannten thierischen Ectoparasiten, den Fischen schädlich werden, wenn er in größerer Zahl auftritt. Zu dieser Erwiderung komme ich, weil leicht der Liebhaber glauben kann, daß er aus Zuchtanstalten, in denen die eine und die andere Krankheit vorkäme, nichts beziehen dürfe. Zuchtanstalten ohne kranke Fische wird es wohl niemals geben, und aus reellen Zuchtanstalten, wo zur Zeit viele kranke Fische waren, kaufte ich wiederholt die gesundesten Exemplare. Die Hothorn'sche Aeußerung über den Verlust der Fische im Verkaufswerth von 30000 Mk. bezieht sich nach von ihm eingezogenen Erkundigungen nicht auf eine hiesige Fischzuchtanstalt, überhaupt auf keine Zierfisch-Zuchtanstalt."

Herr Dr. Weltner macht auf folgendes aufmerksam, was im Interesse der Liebhaberei von großem Werth ist. Er schreibt: „Ich möchte in Erwägung stellen, ob die Herren des Vereins geneigt wären, ihre Beobachtungen über Krankheiten der Fische, Reptilien und Amphibien schriftlich dem Verein mitzutheilen. Diese Beobachtungen könnte man im Laufe der Zeit zusammenstellen und als Ganzes veröffentlichen. Seit Wittmack 1875 ist etwas derartiges nicht erschienen, soviel ich weiß. Man müßte genau die Krankheitserscheinungen, ihren Verlauf, ihre Ursache, und die Mittel zu ihrer Bekämpfung angeben."

Der Fragekasten enthält folgende Fragen: 1) „Wodurch ist dem Verstopfen der Durchlüftungskohlen vorzubeugen, und wodurch erklärt sich dieser Umstand?" Verschiedene Kohlen sind mit einem Klebestoff zusammengepreßt, der leicht die feinen Poren verstopft. In diesem Falle lasse man den Durchlüftungsapparat einige Zeit außer Wasser arbeiten, oder lege die Kohle 5 Minuten in Kalilauge. — 2) „Wo bekommt man jetzt Daphnien?" In Weißensee, doch schwer; in Schmargendorf, doch muß man sich beim Ortsvorstand einen Erlaubnißschein für 3 Mk. lösen. Spr.

Aus dem Protokoll der außerordentlichen Generalversammlung vom 16. Dezember 1893 ist den Mitgliedern mitzutheilen, daß nach längerer Debatte Herr Haese und Herr Dir. Veit ihre gestellten Anträge zurückzogen. Die Vereinsgesetze wurden durchberathen, verschiedene Aenderungen vorgenommen, und werden dieselben zur Annahme in der Generalversammlung den Mitgliedern vorgelegt. Spr.

*



Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg. Versammlung (Mitglieder-Abend) am 15. November 1893 im Vereinslokal: Bade's Restaurant, Ernst Merckstr. 33. Herr Holdefleiß eröffnete die Versammlung, theilte mit, daß der Vorsitzende durch Krankheit am Erscheinen verhindert sei und wies darauf hin, daß dies das erste Mal sei, wo wir Herrn Peter nicht in unserer Mitte sähen. Sodann folgten einige geschäftliche Mittheilungen und wurde Herrn Reegel, der die Präsidentenglocke mit der Firma und dem Zeichen des Vereins hatte schmücken lassen, der Dank der Versammlung votirt. Von Herrn Schiötz wurden der Präparaten-Sammlung einige Spritpräparate von Teleskopschleierschwanzfischen überwiesen, welche den ungetheilten Beifall der Versammelten fanden. Es wurde davon abgesehen, in die Tagesordnung einzutreten. Die allgemeine Unterhaltung nahm einen recht interessanten Verlauf. —

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.
V. Bd. Magdeburg, den 17. Januar 1894. № 2.

Versammlung (Gästeabend) am Mittwoch, den 6. Dezember 1893 im Vereinslokal: Bade's Restaurant, Ernst Merkstr. 33. Der Vorsitzende, Herr Peter, eröffnete die Versammlung, hieß den anwesenden Gast willkommen und forderte zu recht präcisem Erscheinen an den Versammlungsabenden auf. Da der Vorsitzende noch Rekonvalescent war, so konnte er den in Aussicht gestellten Vortrag nicht halten. Zur Mitgliedschaft angemeldet hat sich Herr Dr. med. Drews. — Ferner wurde mitgetheilt, daß der hiesige Fischerei-Verein uns ein für alle mal zu den von ihm veranstaltet werdenden Vorträgen eingeladen habe und wurde es dringend empfohlen, diese belehrenden Vorträge zu besuchen. — Bittere Klagen wurden über die unregelmäßige Lieferung des Werkes von Solotnitzky, „Das Aquarium“, geführt. Obgleich alle Monate eine Lieferung erfolgen solle, sei seit Erscheinen der ersten Lieferung (Oktober) den hiesigen Abonnenten überhaupt noch nichts wieder zugegangen. Das sei weder im Interesse der Vereine, noch des Werkes, noch unserer Sache gehandelt. Niemand wisse eigentlich, woran denn diese Verzögerung liege. Ein Mitglied theilte mit, gehört zu haben, die Verzögerung solle an der nicht prompt erfolgten Lieferung der Clichés liegen. Diese Entschuldigung rief Heiterkeit in der Versammlung hervor und fand wohl bei niemand Glauben. Es wurde noch besonders hervorgehoben, daß die Subskription auf das Werk ein zweiseitiger Vertrag sei, bei dem beide Kontrahenten die eingegangenen Verpflichtungen zu erfüllen hätten. — Sodann ward aufmerksam darauf gemacht, daß im Januar die Generalversammlung stattfinde und etwaige Anträge rechtzeitig bei dem Vorstand einzubringen seien. Unsere Bibliothek hat sich um 2 Bände vermehrt: „Natur und Haus, 1. Jahrgang“ und „Paul Nitsche, die Zucht des Teleskop- und Schleierschwanzfisches im Zimmer ꝛc.“ — Die Einladung des „Vereins für Aquarienkunde in Leipzig“ wurde zur Kenntniß gebracht und beschlossen, in Anbetracht der ungünstigen Jahreszeit von der Theilnahme abzusehen, jedoch unsern Leipziger Freunden für die freundliche Einladung unsern Dank auszusprechen. Der Vorsitzende wies noch darauf hin, daß unser Mitglied Umlauff (Spielbudenplatz 8) zur Zeit eine große Kollektion von Aquarien- und Terrarien-Thieren zu billigen Preisen zur Verfügung habe; es lohne sich schon das Ansehen. Heimat und Ausland sei reichhaltig vertreten, z. B.: Junge Alligatoren von 6 Mk. an, direkt importirte japanische Goldfische und Schleierschwänze von 5 Mk. an (unter der letzten Sendung von 90 Stück seien wieder einige sehr gute Exemplare), die interessanten Brüll- oder Ochsenfrösche schon für 8 Mk. u. s. w. Sodann referirte Herr Peter noch eingehend über das Schicksal unserer Resolution an die Polizei-Behörde, betr. Erwirkung eines Verbotes der Schusterkugeln als Fischbehälter. Die Behörde habe darauf reagirt, es seien Recherchen angestellt und sei Hoffnung vorhanden gewesen, daß ein solches Verbot ergehen werde. Schließlich seien die Akten dann noch dem Staatsthierarzt zur Abgabe eines Gutachtens vorgelegt worden. Dieser sei in eine eigentliche Prüfung der Frage, ob und warum denn das Leben in der Schusterkugel für die Fische zur Qual werden müsse, nicht eingetreten. Der Herr berichte selbst etwa folgendes: er sei in zwei Geschäfte gegangen, in denen Schusterkugel-Aquarien feilgehalten werden, habe sie sich angesehen und gefunden, daß die Oeffnung zur Einführung „kleiner“ Fische (sic) groß genug sei, und die Kugeln auch wohl Raum und Luft genug hätten, denn die Fische hätten wohl und munter darin herumgeschwommen und läge somit wohl keine Veranlassung zu dem Verbot vor. (Woran der Herr Staatsthierarzt denn das Wohlbefinden der Fischlein erkannt haben will, darüber ist leider nichts gesagt. Wir haben in denselben und in andern Läden die Fische in den Schusterkugeln auch beobachtet, und sie allerdings auch darin herumschwimmen sehen; wir haben aber wahrgenommen, daß sie sämmtlich, nachdem sie sich einige Tage in diesen „Marterkasten“ befanden, halb verhungert und schwindsüchtig aussahen, und daß die Flossen fast alle eingezogen waren, sodaß das ganze Herumschwimmen oft nur in matten Bewegungen der Schwanzflosse bestand. Das sind aber unserer Ansicht nach niemals Zeichen von Wohlbefinden (ein Hund wedelt auch mit dem Schwanz, auch wenn er krank ist), und wer mal Gelegenheit gehabt hat, Fische in der freien Natur oder in einem „naturgemäß“ eingerichteten Aquarium zu beobachten, wird das bald einsehen. Abgesehen davon, daß Autoritäten sich dahin ausgesprochen haben, daß in den enghalsigen Goldfischhäfen (geschweige denn in Schusterkugeln) eine „genügende“ Luftzufuhr nicht stattfinden kann, sollte die Thatsache schon genügen, daß alljährlich tausende von Goldfischen

in den von uns bekämpften Behältern nutzlos und qualvoll hingeopfert werden, und daß man die Klage: „Meine Goldfische sterben mir immer", immer und immer wieder hören muß. Goldfische, die zur Karpfenfamilie gehören, müßten aber in besseren Behältern und einiger Pflege sehr alt werden.) Unter diesen Umständen sei wohl auf behördliche Hilfe für die nächste Zeit nicht zu hoffen; das dürfe uns aber nicht abhalten, den Kampf gegen diese Quälerei fortzusetzen, und mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln müßten wir für Aufklärung sorgen. Der Dank der Aufgeklärten sei uns sicher, denn diese würden nun erst die wahre Freude an ihren Fischen haben. — Es wurde darauf beschlossen, Exemplare von Nr. 23 der „Blätter" an die beiden hiesigen Thierschutzvereine und an einige Zeitungen zu senden und in sonst geeignet erscheinender Weise, z. B. durch Zeitungs-Artikel, für Aufklärung zu sorgen. G. E.

*

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

(Auszug aus den Protokollen.)

Versammlung vom 6. Nov. 1893. Das Protokoll der letzten Versammlung wird verlesen und genehmigt. Der Kassirer und der Inventarverwalter erstatten monatlichen Bericht ab, welche richtig befunden werden. Nach Erledigung interner Angelegenheiten kommen von einzelnen Mitgliedern mitgebrachte Pflanzen zum Verkauf, der davon entfallende Antheil wird der Kasse überwiesen. Der als Gast anwesende Herr Bargfried meldet sich zur Mitgliedschaft an.

Versammlung vom 13. Nov. 1893. Nach dem Verlesen und Genehmigen des Protokolls wird Herr Bargfried einstimmig aufgenommen. Herr Schröder von dem Verein „Kanaria", mit welchem Verein zusammen die Ausstellung im Dezember erfolgen soll, überbringt die Anmeldebogen für dieselbe. Hierauf folgen Besprechungen bezügl. der Ausstellung. — Der Antrag des Herrn Knappe, einen Theil der Vereinskasse bei der hiesigen Sparkasse auf ein Buch zu deponiren, wird angenommen. Im Fragekasten befindet sich folgende Frage: „Womit füttert man Lacerta vivipara?" Mit Regenwürmern, geschabtem Fleisch. — Herr Mühlner läßt eine Liste cirkuliren, wonach eine Fischsendung von Berlin bezogen werden soll.

Versammlung vom 20. Nov. 1893. Das Protokoll wird verlesen und genehmigt. An Stelle des ausscheidenden Kassirers Herrn Härtel wird Herr Schmidt einstimmig gewählt. Die Ausstellungsangelegenheit kommt nochmals zur Verhandlung. Die Ausstellung ist für den 23. bis 26. Dezember angesetzt und findet im Café Battenberg statt. Der Vorsitzende bittet um recht rege Betheiligung und Rückgabe der Anmeldebogen bis zur nächsten Versammlung. In das Ausstellungscomité wird noch Herr Seetzen gewählt. Herr Mühlner giebt das Eintreffen Fischsendung bekannt.

Versammlung vom 27. Nov. 1893. Nach dem Protokollverlesen werden zunächst die internen Angelegenheiten geregelt. Die Anmeldebogen zur Ausstellung werden entgegengenommen und die Aussteller hiernach festgestellt. Herr Mühlner stattet Namens des Comité's Bericht über die letzte Comitésitzung ab. Nach Beschreibung des Lokals und nach gemachten Vorschlägen bezügl. der Aufstellung theilt Genannter noch mit, daß der Eintrittspreis auf 30 Pf. (im Vorverkauf auf 20 Pf.) festgesetzt ist und die Kataloge à 10 Pf. verkauft werden. Die Ausstellung wird geöffnet sein von Vormittags 9 Uhr bis Abends 8 Uhr. — Die Herren Knappe und Richter verkaufen zu Gunsten der Kasse Stichlinge resp. Vallisnerien. Im Fragekasten befindet sich die Frage: „Kann man im Aquarium jetzt ohne Nachtheil einpflanzen?" Ja, nur wurzeln die Pflanzen langsamer und schwerer an, auf warme Wassertemperatur ist möglichst zu halten.

Versammlung vom 4. Dezember 1893. Nach dem Verlesen und Genehmigen des Protokolls erstatten der Kassirer und der Inventarverwalter monatlichen Bericht. Ein Artikel aus „Natur und Haus" über zwei neue Aquarienfische, den Schlangenkopffisch und den Panzerwels kommt zur Verlesung. Ein Antrag des Herrn Richter, die beiden Broschüren: „Die amerikanischen Sonnenfische" und „Die amerikanischen Hundsfische" für die Bibliothek zu beschaffen, wird angenommen. Herr Knappe verlooſt zu Gunsten der Kasse 6 Stichlinge.

Versammlung vom 11. Dezember 1893. Nach dem Protokollverlesen kommen eine Partie Verkaufsbillets für die Ausstellung an die Mitglieder zur Vertheilung. Herr Hausemann

übernimmt die Anfertigung einer Ausstellungsfirma. Herr Mühlner erstattet wieder Bericht über die abgehaltene Comitésitzung.

Versammlung vom 18. Dezember 1893. Nach dem Verlesen und Genehmigen des Protokolls erfolgt mit den anwesenden Vorstandsmitgliedern der „Kanaria" die endgiltige Besprechung in der Ausstellungsangelegenheit. Herr Zierow stiftet jedem Aussteller eine der von ihm angefertigten broncenen Medaillen; eine goldene und eine silberne Medaille stiftet der Verein als 1. resp. 2. Preis für beste bezw. zweitbeste Gesammtleistung, außerdem 4 ehrende Anerkennungen. Herr Kriegel stiftet für den Verein „Kanaria" 1 Ehrenpreis, bestehend in bepflanzter und mit Schleierschwänzen besetzten großen Glasglocke mit selbstgefertigtem, verziertem Fußgestell, Herr Hausemann 1 Paar schwarzköpfige Nönnchen für die besten Silberbarsche, der Verein Kanaria 2 Ehrenpreise (Kanarienvogel und Rauchtisch) zur beliebigen Vertheilung. Zu Preisrichtern werden gewählt die Herren Schmidt, Härter und Winzer. — Eingegangen sind die beiden Broschüren für die Bibliothek. Zur Verlesung kommt ein Artikel aus Natur und Haus über Saprolegnien.

Ausstellung vom 23. bis 26. Dezember 1893 im Café Battenberg. An der Ausstellung betheiligten sich fast sämmtliche Mitglieder. Sie zerfiel in 11 große Gruppen, von denen die der Herren Hausemann, Kriegel, Knappe und Seetzen durch ihre schönen Arrangements besondere Erwähnung verdienen. Zur Ausstellung gelangten sehr gut bepflanzte Aquarien in allen Formen und Größen, an Fischen: Makropoden jeden Alters, desgl. Schleierschwanz- und Teleskopfische, ferner Silberbarsche, Stichlinge, Zwergwelse, Hundsfische, Goldorfen, Schlamm- und Steinbeißer, Schleien u. s. w., Terrarien mit Blindschleichen, Ringelnattern, Zauneidechsen, Sumpfschildkröten und verschiedenen Froscharten, sowie Futterthiere, Durchlüfter, Ablaufheber u. s. w. Sämmtliche Thiere waren in nur guten und schönen Exemplaren ausgestellt. Berechtigtes Aufsehen machte die von Herrn Teuscher ausgestellte Sammlung von Spirituspräparaten sämmtlicher Amphibien und Reptilien Deutschlands, wie überhaupt die ganze Ausstellung den vollen Beifall der Besucher fand. An den beiden ersten Ausstellungstagen (23. und 24. Dezember) war der Besuch ziemlich gut, während er an den beiden Feiertagen stark, mitunter sehr stark war. Bei der Prämiirung am 24. Dezember erhielt Herr Hausemann die goldene Medaille für beste Gesammtleistung, Herr Kriegel die silberne Medaille für zweitbeste Gesammtleistung und Ehrenpreis der Kanaria für Zuchtresultate, Herr Mühlner Ehrenpreis der Kanaria für Aquarien, die Herren Knappe, Seetzen und Zierow Ehrende Anerkennung für Arrangement einer Gesammtgruppe, Herr Teuscher Ehrende Anerkennung für seine Spirituspräparatensammlung, Herr Schulz Ehrende Anerkennung für sein Aquarium, Herr Bargfried Ehrende Anerkennung für sein Aquarium, Herr Seetzen den Ehrenpreis des Herrn Hausemann für beste Silberbarsche. Das von Herrn Kriegel für den Verein Kanaria gestiftete Aquarium erhielt Herr Gaedecke, Mitglied genannten Vereins, als Ehrenpreis. Besonders verdient um die Ausstellung machte sich Herr Zierow, welcher Leute zur Verfügung stellte, die den größten Theil der Ausstellungsgegenstände nach dem Ausstellungslokal und zurück transportirten. Die Mitglieder hatten ihr Möglichstes gethan, um die Ausstellung zu einer recht gelungenen zu gestalten. Mit Befriedigung kann der Verein auf diese seine erste Ausstellung zurückblicken.

E. W.

Kleinere Mittheilungen.

„Das Aquarium in der Volksschule. Es giebt kein besseres Mittel, den naturkundlichen Unterricht in der Volksschule interessant zu machen, als die Anschauung; daher habe ich auch schon seit längerer Zeit mein Augenmerk auf das Aquarium gerichtet und dabei immer gedacht, daß es besonders dazu geeignet sei, unseren Kindern die Natur so lieb zu machen, daß sie ihnen nicht zu einem Tempel der Schrecken, sondern, wie Roßmäßler sagt, zu einer schönen, mütterlichen Heimath wird. — Das Aquarium hat sich in der neueren Zeit sehr viel Freunde erworben; es verschönt unsere Wohnungen und bietet uns eine lehrreiche Unterhaltung dar; wer sieht diesen Wasserbewohnern nicht gerne zu und freut sich nicht an ihrem munteren Spiele? Wem es die Verhältnisse erlauben, der sollte sich in seiner Wohnung sowohl zu eigener Freude wie zur Unterhaltung und Belehrung seiner Kinder ein Aquarium einrichten. Ganz besonders sollte es der Schule nicht fehlen; die Schüler haben eine ungemein große Freude daran; sie verkehren so-

zusagen im Zimmer mit der Natur, und der Lehrer hat gar oft Gelegenheit, manches deutlich und anschaulich zu machen, was er ohne das Aquarium nicht allemal erläutern könnte. Welche Furcht haben unsere Kinder vor den Amphibien! Sie unterstehen sich nicht, selbst nicht in vorgerücktem Alter, eine Eidechse, Blindschleiche oder auch nur einen Frosch anzugreifen. Die Ursache dieser Erscheinung liegt nicht weit: Diese Thiere kommen ihnen wenig zu Gesicht und zudem werden sie ihnen schon in den ersten Jahren mehr oder weniger als Schreckensgestalten gemalt. Das Aquarium hilft dieser falschen Vorstellung in kurzer Zeit ab, weil die Kinder sehen, daß diese Thiere nicht so gefährlich sind, wie man ihnen sagte und wie sie glaubten. — Ich halte diese Sache für wichtig genug, sie öffentlich anzuregen und alle Lehrer und Freunde der Jugendbildung zu bitten, sich derselben anzunehmen; der Erfolg wird gewiß befriedigend sein."

Diese Aufforderung und Aufmunterung schrieb ein natur- und jugendfreundlicher Mitarbeiter der „Gartenlaube" vor zwei Jahrzehnten — und wie steht es heute um die Sache?

Fragekasten.

1. Herrn H. S. in N.: Die farbenprächtige Siedler-Agame (Agama colonorum) aus Westafrika ist bisher noch nicht in den Handel gelangt und überhaupt nur ganz vereinzelt und selten lebend nach Europa (so beispielsweise einige wenige Stücke in den Londoner Zoologischen Garten) gekommen. Mit Ausnahme des arabischen und auch schon in der Türkei auftretenden Hardun oder Schleuderschwanz (Agama Stellio = Stellio vulgaris), welchen man jetzt zur Gattung Agama stellt, fehlen die Agamen auf dem Thiermarkt gänzlich, und selbst der Hardun wird nur zeitweise angeboten.

Briefkasten.

Herrn Fr. Z. in W.: Sehr gern. — Herrn A. Cl. in E.: Mit Dank erhalten. — Herrn stud. R. in G.: Ist in Ausführung.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 3. Schriftleitung: **Bruno Dürigen** in **Berlin S.W. 29**, Friesenstr. 8. **V. Band.**

Inhalt:

Ueber Terrarien.

Von Dr. med. A. Zander in Riga, Mitglied des Vereins „Triton" in Berlin.

(Fortsetzung.)

Eine wesentliche Verbreiterung des Terrarium-Gerippes fand bis jetzt durch die Einschaltung von Thüren statt. Ich wenigstens habe sowohl an Terrarien, als auch an deren Abbildungen nur solche Thüren gesehen, welche ganz oder doch zum größten Theile mit ihrem Rahmen innerhalb des Gerüsterahmens lagen. Mir scheint es erforderlich, die Thüren so zu befestigen, daß ihre Rahmen sich mit den Gerüsterahmen möglichst decken. Da dieses bei Anwendung besonderer Hängen auch dann möglich ist, wenn auf einem Zwischenständer zwei Thüren zusammenkommen, so möchte ich die Fischer'sche Forderung (durchweg gerahmte Ziehscheiben) dahin erweitern, daß alle Glasscheiben (mit Ausnahme der auf der Fensterseite belegenen) als einzelne Thüren eingerichtet werden sollten. Theurer wird der Behälter ja dadurch, aber er gewinnt nicht wenig an Handlichkeit, auch wohl an Gefahrlosigkeit der Handhabung, da sich Thüren ohne Zweifel sehr viel leichter und angenehmer öffnen und schließen, als Ziehscheiben, und da die sanfte Bewegung einer Thür dem Glase weniger Erschütterungen zufügt als die ungleichmäßigere einer Ziehscheibe, auch wenn sie noch so willig sich bewegte. Auch mit Rücksicht auf die erforderliche Rahmenbreite sind Thüren günstiger als Ziehscheiben. Nimmt man für eine quadratische gerahmte Scheibe von beispielsweise 30 cm Seitenlänge eine gewisse Rahmenbreite als nothwendig an, etwa 1 cm, so wird bei einer Ziehscheibe dieses Breitenmaß nicht ausreichen, es wird verstärkt werden müssen, wenn zwei gegenüberliegende Seiten länger gemacht werden sollen, etwa 40 cm lang. Eine Thür dagegen kann bei gleicher Breite von Glas und Rahmen wesentlich höher sein, ohne an Haltbarkeit zu verlieren. Man wird also bei Ziehscheiben die Rahmenbreite stets nach dem längsten

Durchmesser abzupassen haben, bei Thüren aber nach dem kürzeren, vorausgesetzt, daß er der quere (wagerechte) ist, oder bei Dachklappen, welche die Hängen oben oder unten haben, — der senkrechte. Die Scheiben der Fensterseite zu Thüren zu machen, wäre unpraktisch, da man sie nicht bequem handhaben könnte.

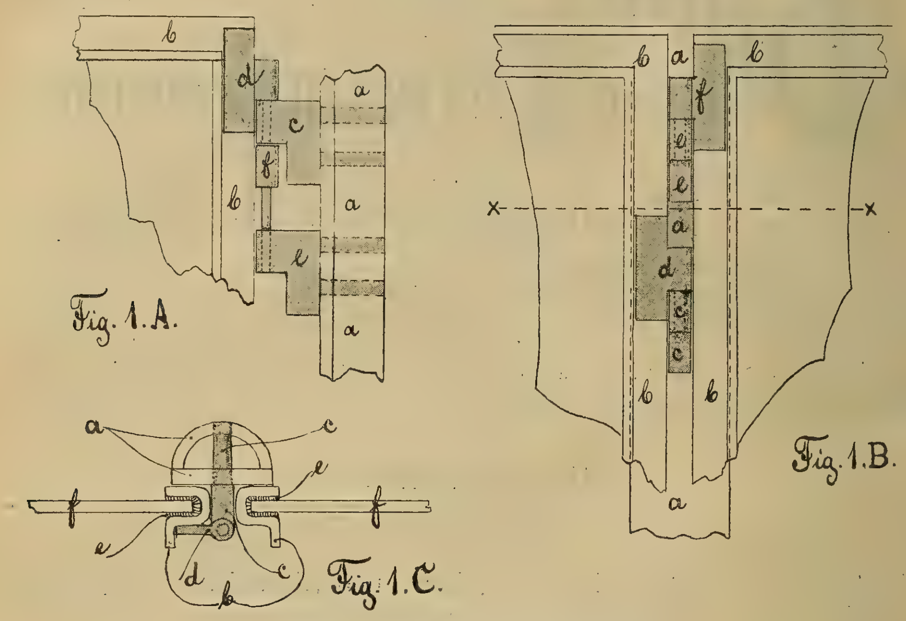


Fig. 1 (A. B. C). Hänge, Modell I.

A.: a Zwischenständer (von rechts aus). b Oberecke der linken, im rechten Winkel geöffneten Thür (von außen her). c Gerippetheil und d Thürtheil der oberen Hänge der linken Thür. e Gerippetheil der oberen Hänge der rechten Thür. f Thürtheil derselben in ausgehobener Stellung. — B: a Zwischenständer (von außen her). b Oberecken beider geschlossenen Thüren (von außen her). c Gerippetheil und d Thürtheil der oberen Hänge der linken Thür. e und f desgleichen von der rechten Thür. — C Querschnitt ×........× der Fig. 1 B: a Zwischenständer. b Thürrahmen. c Gerippetheil und d Thürtheil der oberen Hänge der linken Thür. e Kitt. f Glas.

Zwei Arten von Thürhängen schlage ich vor: Die eine derselben, abgebildet in Fig. 1, verlangt immer noch einen Zwischenraum von 4—6 mm zwischen zwei auf einem Ständer zusammenkommenden Thüren, je nach dem Gewichte der Thüre. Jede Thür kann ohne weiteres aus- und eingehängt werden. — Die andere Hänge, Fig. 3, gestattet, zwei benachbarte Thüren fast bis zur Berührung aneinander heran zu rücken. Vor dem Ausheben der Thüre muß der Stift der oberen Hänge herausgezogen werden. — Als Verschlüsse würde ich starke Vorreiber, die beiläufig die Gestalt der Fig. 2 haben könnten, anwenden. Bei Benutzung der ersten Hänge würde man für jede Thüre mit einem Verschlusse auskommen, der etwa auf die Mitte der aufgehenden Kante zu setzen wäre. Bei Gebrauch der anderen Hängen werden für jede Thür zwei Verschlüsse,

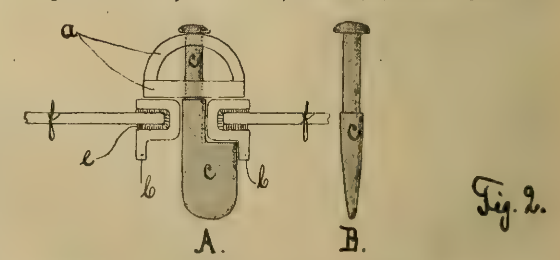


Fig. 2 (A. B). Thürverschluß.

a Zwischenständer. b Thürrahmen. c Vorreiber. e Kitt. f Glas.

oben und unten, nahe den aufgehenden Ecken, anzubringen sein. Ich würde die zweite Art Hängen bevorzugen, trotz des weniger einfachen Aushängens, des doppelten Verschlusses und der Vertheuerung, die sich aus der Nothwendigkeit von 8 verschiedenen Hängentheilen (gegen 2 bei der ersten Art) ergiebt.

Fischer's Fig. 16 besitzt ein Dach, dessen beide Langseiten aufzuklappen sind, ohne Verschluß. Lachmann's Fig. 44 zeigt ein Dach mit einer Menge Verschlußhaken; ob zum völligen Auseinanderklappen? Ich schlage zwei andere, ganz aufzuklappende Dachkonstruktionen vor, welche, wie ich glaube, Solidität, Einfachheit und Handlichkeit verbinden.

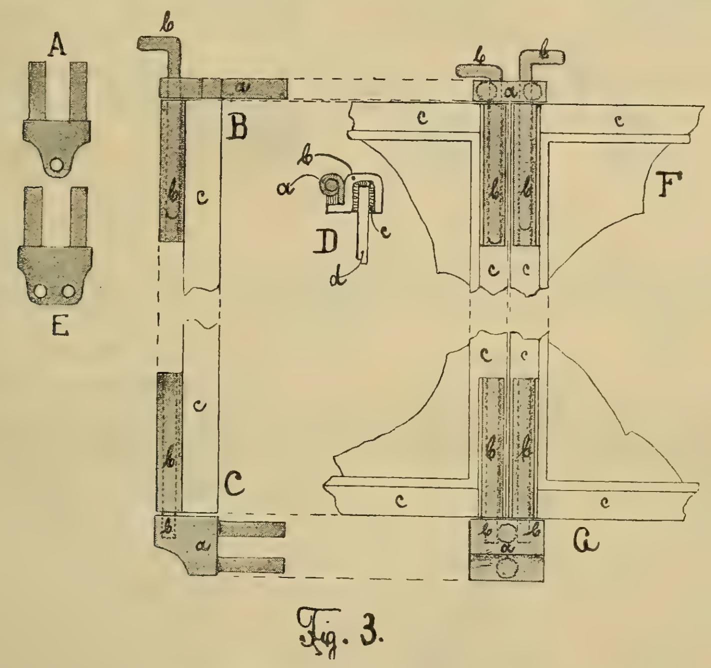


Fig. 3 (A—G). Hänge, Modell II.

A.: Oberansicht des Gerippetheils der oberen wie auch der unteren Einzelhänge. — B.: Ansicht von rechts einer oberen vollständigen Einzelhänge (von einer links aufgehenden Thür): a Gerippetheil der Hänge. b Thürtheil der Hänge mit ausziehbarem Stift. c Thürrahmen. — C.: Ansicht von rechts einer unteren vollständigen Einzelhänge (von einer links aufgehenden Thür): a Gerippetheil der Hänge. b Thürtheil derselben mit unbeweglichem Stift. c Thürrahmen. — D.: Querschnitt der Fig. 3 B.: a Thürtheil der Hänge. b Thürrahmen. c Kitt. d Glas. — E.: Oberansicht des Gerippetheils der unteren, wie auch der oberen Doppelhänge. — F.: Außenansicht der Oberecken zweier geschlossener Thüren: a Gerippetheil der Hänge. b Thürtheil derselben mit ausziehbarem Stift. c Thürrahmen. — G.: Außenansicht der Unterecken zweier geschlossenen Thüren: a Gerippetheil der Hänge. b. Thürtheil derselben mit unbeweglichem Stift. c Thürrahmen.

Nach der ersten Art wird für das Dach ein festes Gerippe hergestellt, wie für den mittleren Terrariumtheil. Dieses Gerippe könnte, mittels von innen her abwärts vorstehender Zapfen, leicht zum Abheben eingerichtet werden, was bei Transporten vortheilhaft sein könnte. Alle Glasscheiben werden so gerahmt, daß sie das Gerippe möglichst decken, und an ihrer Oberkante mit Hängen versehen, die einen leicht herausziehbaren Stift haben müssen. Die obere Fläche erhält, mit Hängen an der Fensterseite, einen mit Gaze bespannten Rahmen, welcher jedoch etwas vertieft in dem Geripperahmen liegen sollte, damit die unschöne sichtbare Uebereinanderlagerung zweier Klappen vermieden wird. Die oberen Glas-Klappen erhalten ebenfalls ihre Hängen nach dem Fenster zu und

werden mit Zahnstangen abgestützt. Einen Verschluß braucht keine einzige Dachklappe, da alle vermöge ihres Gewichtes so fest aufliegen, daß bei den in dieser Höhe mangelnden Stützpunkten kein Thier sie aufdrücken könnte. Der leichte Gazerahmen kann durch Belegen mit Lothmaße gewichtig gemacht werden. Diese Einrichtung wäre, als die weniger einfache, nur für große Terrarien zu wählen.

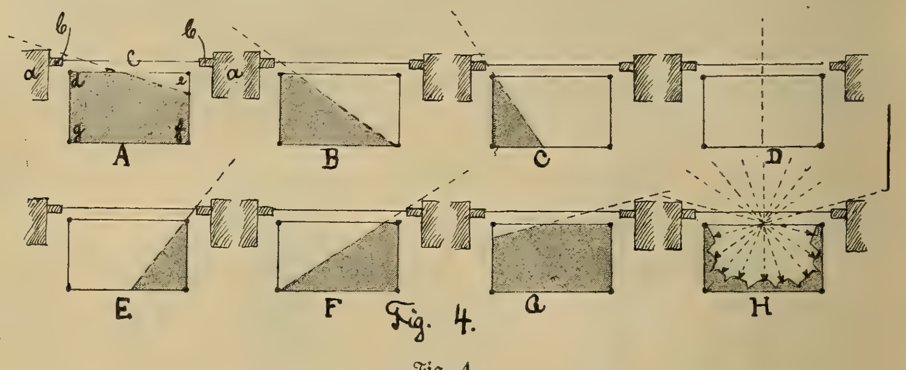


Fig. 4.

A—G Belichtung eines Terrarium je nach dem Stande der Sonne; Ansicht von oben her: a Hauswand. b Fensterrahmen. c Fensterscheibe. d e f g Terrarium. Die unterbrochene Linie zeigt die Belichtungsgrenze, zugleich die Richtung der einfallenden Strahlen. — H.: Natürliche Anordnung erhöhter Sonnplätze für Eidechsen. (Bezeichnungen wie oben.)

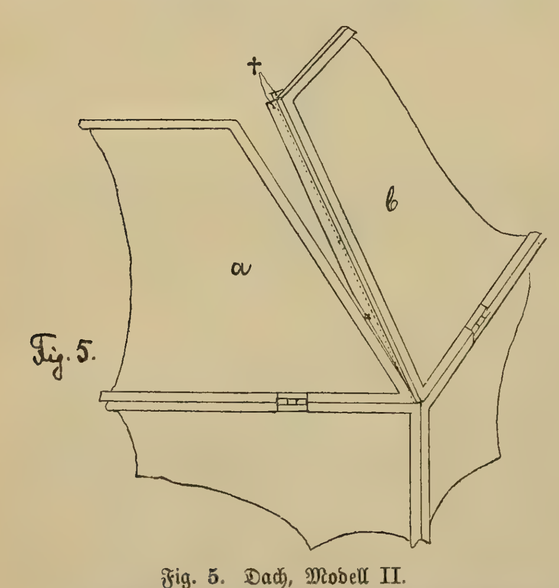


Fig. 5. Dach, Modell II.

a Rechte (senkrechte) Dachwand. b (Schräge) Fensterwand mit Falz + zum Festhalten der vorigen Wand, soweit geöffnet, daß letztere heruntergeklappt werden kann. Bei + der abgeschrägte Falzrand.

Die andere Art eines ganz aufzuklappenden Daches, die mir verblüffend einfach erscheint, ist die Erfindung eines Rigaschen Klempnermeisters, Namens Hidde. Er erhielt vor 6—7 Jahren von mir den Auftrag, ein Dach herzustellen, dessen Seiten herabzuklappen wären und das den bekannten doppelten Oberboden (den Drahtgazeboden vertieft) besäße. Alles Weitere blieb seiner Erfindungsgabe überlassen. — Ein festes Gerüste fehlt hier ganz. Jede Fläche ist als Ganzes gerahmt, woher diese Dächer sich nur für kleinere Terrarien (bis etwa 80 cm Länge) eignen. Alle vier Dachseiten haben die Hängen an den Unterkanten. Die rechte und die linke Wand (also die beiden kurzen) stehen am geschlossenen Dache senkrecht und haben Trapezgestalt (45° Neigung der Seitenränder); sonst ist an ihnen nichts zu bemerken. Die Zimmer- und die Fensterwand stehen in einem Winkel von 45° geneigt und haben eine rechteckige Form. An beiden kurzen Seiten jeder dieser beiden Wände ist der freie Rand des Rahmens zum

Behälter-Innern hin im rechten Winkel abgebogen, so daß sich eine vorstehende Leiste von 1 cm Höhe bildet. Durch Anlöthen eines eben soweit vorstehenden Blechstreifens nahe dem Außenrande der kurzen Rahmenseite wird ein nach dem Terrarium-Innern sehender Falz geschaffen, welcher die schrägen Seitenränder der beiden aufrechten Dachseiten umfaßt (s. Fig. 5). An der Fensterwand ist der rechte äußere Falzrand in seiner Hinterhälfte so abgeschrägt, daß er unten ganz spitz ausläuft. Die beiden Oberböden sind nur lose aufgelegt; der innere (mit Gaze) hängt gleichsam an beiden Langwänden und liegt etwas vertieft; der äußere hält sich durch übergreifende Ränder an den beiden kurzen Seiten. — Die Konstruktion der Oberböden ist mangelhaft. Wunderbar einfach handhabt sich aber das übrige Dach. Geschlossen hält sich immer ein Theil am anderen. Hat man beide Oberböden abgehoben, so kann man die Zimmerwand ohne weiteres herabklappen, womit man für gewöhnlich auskommt. Wünscht man eine freiere Hantirung, so ist namentlich die rechte Seite hinderlich. Sie läßt sich herabklappen, indem man mit dem Zeigefinger derselben Hand die rechte obere Ecke der Fensterwand ein wenig lüftet. Alsdann gleitet die hintere schräge Kante der rechten Dachwand an dem abgeschrägten Falzrande vorbei und sogleich fällt die Fensterwand in ihre frühere Lage zurück, sodaß die beiden nicht herabgeklappten Seiten ruhig stehen bleiben. Mit zwei doppelhändigen Griffen sind alle vier Seiten herabgeklappt und ebenso wieder geschlossen. — Die beiden Oberböden werden nur lose aufgelegt werden können, da eine Hängenverbindung mit der Fensterwand (die einzige, die in Frage kommen könnte und ja auch bequem herzustellen wäre) mir nicht zweckmäßig erscheint; man würde dann vor dem Herabklappen der rechten Seitenwand die Oberböden auf die Außenseite der Fensterwand zurückschlagen müssen, was recht unbequem wäre. Ich würde daher rathen, den unteren Boden (mit der Gaze) sich durch übergreifende Ränder auf beiden kurzen Seiten und auf der Fensterseite halten zu lassen und auf der Oberkante des letztgenannten Ueberfalles die Hängenverbindung mit dem Glasdeckel anzubringen (s. Fig. 6). Um einem möglichen Abrutschen vorzubeugen, könnte auf der Mitte der kurzen Dachseiten je ein kurzer, aufrechter Stift angebracht werden, der in ein Loch an entsprechender Stelle des Gazerahmens paßte. In dieser Gestalt könnten beide Oberböden beim Oeffnen der vorderen Dachwand ruhig liegen bleiben.

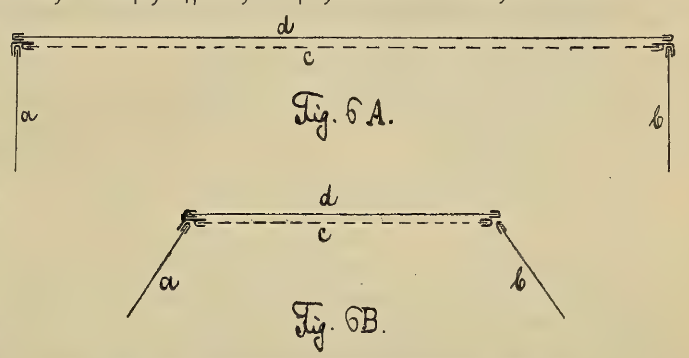


Fig. 6 A. B. Die beiden Oberdeckel zu Fig. 5.

A Längsschnitt: a Linke (senkrechte) Dachwand. b rechte desgleichen. c Gazedeckel, über beide Wände weggreifend. d Glasdeckel, auf dem Gazedeckel einfach aufliegend. — B Querschnitt: a Fensterwand. b Zimmerwand. c Gazedeckel, über die Fensterwand weggreifend, die Zimmerwand nicht berührend. d Glasdeckel, durch Hängen mit dem über die Fensterwand weggreifenden Theil des Gazedeckels verbunden, die Zimmerwand nicht berührend.

(Fortsetzung folgt.)

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. Generalversammlung am 5. Januar 1894. Restaurant „Königshallen". Das Protokoll der letzten ordentlichen Sitzung 1893 wird verlesen und genehmigt. Hierauf erstattet der Vorsitzende seinen Jahresbericht, welcher in der heutigen Nummer der „Blätter", ebenso wie der Bericht des Sammlungs-Verwalters, vorliegt. Der Vorsitzende ertheilt, zu Punkt 3 der Tagesordnung übergehend, dem Kassenführer das Wort zu seinem Kassenbericht. Kassenbestand am 1. Jan. 1893

	57,90 Mk.
Einnahme an Beiträgen und Einschreibegebühren	2000,08 Mk.
Einnahme durch Verkäufe von Thieren und Pflanzen rc. zu Gunsten der Kasse	271,77 Mk.
Ueberschuß der letzten Ausstellung	223,45 Mk.
Summa	2553,20 Mk.
Davon wurden ausgegeben für Rückzahlungen des Garantiefonds	222,45 Mk.
für Drucksachen	314,90 Mk.
für Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde	706,55 Mk.
für Anschaffung von Mobilien und Utensilien	114,55 Mk.
für die Bibliothek	18,00 Mk.
für die Sammlung	131,85 Mk.
für Zwecke des Vereins laut § 1 und 2 der Satzungen	486,40 Mk.
für Pflanzenversendungen, div. Porti	335,03 Mk.
Summa	2329,73 Mk.

Der Kassenbestand beträgt also am 1. Jan. 1894 = 223,47 Mk. An der Versteigerung von Thieren und Pflanzen zu Gunsten der Vereinskasse betheiligten sich besonders die Herren: Arendt, Buchheister, Exc. von Depp, Fritze, Gröne, Hahn, Hothorn, Imme, Nitsche, Preuße, Reichelt, v. Schleinitz, Simon, Unger. Nunmehr giebt Herr Nitsche seinen Bericht als Sammlungsverwalter. Herr Dulitz, der mit Herrn Imme zusammen die Kasse revidirt hat, theilt mit, daß beide Revisoren Bücher und Kasse in bester Ordnung gefunden haben, worauf der Verein den Kassenführer entlastet. Auf Vorschlag des Herrn Dulitz wird Herr Nitsche als Verwalter der Gelder für die Sammlung ebenfalls entlastet, worauf nunmehr der Gesammtvorstand vom Verein entlastet wird. Ehe zur Wahl des neuen Vorstandes geschritten wurde, bedauert Herr Dulitz, daß die Herren Hothorn, Unger, Fritze und Reichelt ihr Ehrenamt niederlegen; er leitet dann als Alterspräsident den Wahlakt. Derselbe ergiebt folgendes Resultat:

1. Vorsitzender Herr Paul Nitsche, 2. Vorsitzender Herr Major Wagner,
1. Schriftführer Herr W. Sprenger, 2. Schriftführer Herr W. Nitschke,
Kassenführer Herr C. Imme, stellvertretender Kassenführer Herr Ehrenwerth,
Bibliothekar Herr R. Simon, stellvertretender Bibliothekar Herr Jordan (Ersatzwahl nöthig),
zwei Sammlungsverwalter Dr. Fischer und Wohlgebohren,
zwei Kassenrevisoren Dulitz und Matschke, Stellvertreter Herr Unger.

Herr Dulitz dankt in warmen Worten den aus dem vorigen Vorstande geschiedenen Herren für ihre Mühe und wünscht dem neuen Vorstand, daß auch unter seiner Leitung der Triton zur Freude aller sich entwickeln möge. — Die in der außerordentlichen Generalversammlung vom 16. 12. 93 durchberathenen Vereinsgesetze werden in der neuen Form vom Verein angenommen. — Unser Ehrenmitglied Herr Hartwig schenkt für die Bibliothek sein Werk: Verzeichniß der lebenden Krebsthiere der Provinz Brandenburg. Als Mitglied ist anzumelden Herr Karl Knauthe, Schlaupitz, Krs. Reichenbach, Schles. Herr W. Hinderer wohnt jetzt Tübingen, Herrenbergerstr. 33.

Der Fragekasten enthält folgende Fragen: 1) „Ist es angängig, das Vereinsorgan durch die Creutz'sche Verlagsbuchhandlung gegen Erstattung des Portos direkt an die Mitglieder des Vereins versenden zu lassen? Der Vorstand des Vereins würde entlastet und die auswärtigen Mitglieder erhielten die Zeitung einige Tage früher als jetzt." Nein, es ist nicht angängig; die auswärtigen Mitglieder erhalten nach inzwischen bei der Verlagshandlung gemachter Reklamation und nach Verhandlungen im Vorstande die „Blätter" sofort nach Erscheinen derselben zugesandt, Berliner Mitglieder bei Zusendung der Einladungskarten, wenn sie nicht vorziehen, Porto für

Einzelsendung Herrn W. Nitschke, Wartenburgstr. 16, einzusenden. — 2) „Wie unterscheidet man Männchen und Weibchen bei Schleierschwanzfischen?" Beim Weibchen steht die Legeröhre wenig hervor, die Afteröffnung ist convex, beim Männchen findet sich eine kleine Vertiefung an der Afteröffnung, sie ist concav. — 3) „Auf welche Art und Weise entfernt man aus bepflanzten Aquarien, ohne dieselben ausräumen zu müssen, die uns so lästigen Polypen?" Schwache Salzlösung tödtet den Polypen. Ein Mitglied will ihn mit einer Lösung übermangans. Kali K_2 O, Mn_2 O_7 getödtet haben. Auf 200 g Wasser 1 g K_2 O, Mn_2 O_7, 25 g der Lösung auf 2 Liter Wasser. Wir verweisen ferner auf den Bericht des Herrn Dr. E. Buck in Jahrg. IV, Nr. 4, S. 45. — 4) „Ist jemandem der Herren Mitglieder bekannt, ob in Berlin die Weinbergschnecke, Helix pomatea, gegessen wird, ev. wie zubereitet, und ob man dieselbe in Restaurants erhält?" Früher wurde die Schnecke in Berlin vielfach gegessen, heute wohl nicht mehr; dagegen erhält man sie in Süddeutschland in vielen Restaurants, sie wird dort deshalb sogar kultivirt. Ueber die Zubereitung ist uns nichts bekannt. — 5) „Wann wird die Vereinssammlung ausgestellt?" In jeder 1. Sitzung des Quartals. Diesmal mußte das Ausstellen derselben infolge der Generalversammlung unterbleiben. — 6) „Ich beabsichtige, ein größeres Salonaquarium zu bauen und dasselbe statt wie bisher zu lackiren, vernickeln zu lassen. Sollte das vernickelte Metall den Fischen schaden, oder soll ich es innen lackiren lassen?" Das Metall kommt mit dem Wasser nicht in Berührung, kann den Fischen also nicht schaden; doch schützt Vernickeln Eisen vor Rost nicht, besser ist es, Eisen zu verzinnen oder zu verzinken. Spr.

*

Jahres-Bericht über 1893,
erstattet vom 1. Vorsitzenden in der Generalversammlung des „Triton" am 5. Januar 1894.

Nachdem wie alljährlich die 1. Freitags-Sitzung im Januar der General-Versammlung unsres Vereins vorbehalten ist, eröffne ich hiermit diese, indem ich zunächst anläßlich des Jahreswechsels den einheimischen und auswärtigen Herren Mitgliedern namens des Gesammtvorstandes die besten Glückwünsche ausspreche. Ich knüpfe hieran den aufrichtigen Wunsch und die Hoffnung, unser, edle und gemeinnützige Zwecke verfolgender Verein möge im neuen Jahre eine gleich günstige Entwickelung erfahren wie im vergangenen und stetig den eingeschlagenen Weg mit bestem Erfolge innehalten. Es darf mit Freuden constatirt werden, daß der „Triton" im Jahre 1893 ein wesentliches Stück vorwärts gekommen ist und mit Genugthuung auf die erzielten Resultate zurückblicken kann. Der Vorstand hatte es sich ernstlich angelegen sein lassen, allen gerechten Anforderungen seitens der verehrlichen Herren Mitglieder thunlichst zu entsprechen und sich namentlich bemüht, auch bei den auswärtigen „Tritonen" Interesse an und für den Verein zu erwecken. Mit aufrichtigem Dank muß es an dieser Stelle daher ganz besonders hervorgehoben werden, daß eine Anzahl auswärtiger Herren Mitglieder dem Wunsche entsprach und redlich dazu beigetragen hat, uns mit ihrem Wissen und Können thatkräftig zu unterstützen und durch werthvolle schriftliche Arbeiten aus dem Schatze ihrer Erfahrungen unsre Kenntnisse zu bereichern. Wie z. B. die Herren J. Berg-Lüdenscheid, Excellenz von Depp-Kiew, Dr. Zander-Riga, M. Gundelach-Gehlberg u. A. m. — Vielfache wichtige Mittheilungen gelangten auch in Form kurzer brieflicher Notizen an uns von hiesigen und auswärtigen Mitgliedern und Freunden des Vereins. Durch Bekanntwerden des „Triton" im In- und Auslande und infolge des guten Rufes, dessen sich unser Verein selbst in fernen Welttheilen erfreut (hat doch u. A. ein unlängst in Amerika entstandener Verein, welcher gleiche Tendenzen verfolgt, auch unsern Namen „Triton" angenommen!), kann es freilich nicht Wunder nehmen, wenn sich die Mitgliederzahl unsres Vereins ganz erheblich vergrößerte. Hierzu tragen wohl zunächst die von uns veranstalteten Ausstellungen einen wesentlichen Theil bei, deren enormer Zuspruch seitens des Publikums das Vorhandensein einer früher ungeahnten außerordentlich großen Anzahl von Aquarien- und Terrarienfreunden vermuthen läßt. Es erscheint uns daher jede Schau von größter Wichtigkeit, ja ich möchte sagen von einer Nothwendigkeit, um einestheils Freunden unsres Sports Gelegenheit zu geben, unserm Verein näher zu kommen, anderntheils Laien und wenig erfahrenen Liebhabern, denen es an Anleitung zur richtigen Behandlung von Thieren und Pflanzen mangelt oder an Quellen fehlt, sich dieselben ihren

Wünschen entsprechend zu verschaffen, — zur Erlangung bezw. Nachweisung derselben behilflich zu sein. Aus diesen Gründen ist daher auch die Absicht vorhanden, die in den Satzungen bereits vorgesehene Veranstaltung von Ausstellungen in jedem Jahre mehrfach zu bewirken, um dadurch allen Interessenten reichlich Gelegenheit zu bieten, unsre Sache mit eignen Augen zu sehen, zu prüfen und sich uns anzuschließen. Hierdurch läßt sich ohne Zweifel eine weitere, gleichmäßige Entwickelung unsres Vereins herbeiführen.

In welchem Maße die Mitgliederzahl gewachsen ist, ergiebt sich aus folgender Aufstellung:

Mitgliederbestand am 1. 1. 91:	42	Berliner,	19	Auswärtige,		
1. 1. 92:	38	„	27	„	2	Ehren-Mitgl.
1. 1. 93:	67	„	80	„	2	„
1. 1. 94:	91	„	143 (darunter 6 Vereine)	„	2	„

Es hat sich demgemäß die Mitgliederzahl seit dem 1. Jan. 92 mehr als verdreifacht und seit einem Jahre um ca. 63 % zugenommen. Gewiß eine hocherfreuliche Thatsache, auf die jeder Tritone, welcher das seinige zu diesem Emporblühen beigetragen hat, stolz sein kann. Was ich schon früher an dieser Stelle hervorhob, möchte ich auch heute bei gleicher Gelegenheit wiederholen und Ihnen zurufen: „Einigkeit macht stark und vereinte Kräfte können Großes schaffen"; dessen, meine Herren, bleiben Sie daher stets eingedenk, und Sie werden erleben, daß der „Triton" dann in der That groß dastehen wird und viel leisten kann.

Eine Hauptaufgabe des neuen Vorstandes wird es sein, nicht nur die vorhandenen Errungenschaften festzuhalten, sondern auch in sachgemäßer, ruhiger und umsichtiger Weise friedfertig und zielbewußt die begonnenen und übernommenen Arbeiten weiterzuführen. Nur durch Fernhalten von Zwistigkeiten, bei gegenseitiger Achtung und unbedingtem Vertrauen, welches ein Mitglied in das andre setzte, nur durch ein Hand-in-Handgehen war es dem bisherigen Vorstande möglich, die für 1893 in Aussicht genommenen Projekte zu verwirklichen, und auch für die Zukunft wird es, nur wenn die Leitung in diesem Sinne weiter gehandhabt wird, möglich sein, ferner ersprießliche Erfolge zu erzielen und den „Triton" auf jene Höhe zu bringen, deren Erreichung der Wunsch und das Streben jedes aufrichtigen Freundes unsres Vereins sein muß. Hierbei kann ich nicht unterlassen, den bisherigen Herrn Vorstandsmitgliedern, die im angenehmen Verkehr fleißig für das Wohl des Vereins mit mir gemeinsam arbeiteten, meinen aufrichtigen und wärmsten Dank auszusprechen.

Um Ihnen nun ein Gesammtbild von unsrer Thätigkeit im vergangenen Jahre zu geben, sei zunächst bemerkt, daß 21 ordentliche, 27 Vorstands-Sitzungen und 1 außerordentliche Generalversammlung abgehalten wurden, die geselligen Sitzungen während der heißen Sommermonate (als die ordentlichen Sitzungen ausfielen) nicht gerechnet. Wie vorher bereits bemerkt, fanden 2 Mal Ausstellungen statt, wovon die erstere nur eine Schau, auf einen halben Tag berechnet, in den Stadtbahnräumen des „Prälaten" am Alexanderplatz, die 2. als 3tägige Ausstellung in „Draesels Festsälen", Neue Friedrichstr. 35, stattfand. Erstere wurde so außerordentlich stark vom Publikum besucht, daß die Räume bei weitem nicht ausreichten und Hunderte von Menschen keinen Zutritt mehr erlangen konnten. Letzterwähnte Ausstellung war vornehmlich in den Abendstunden überfüllt und ergab ein so günstiges pekuniäres Resultat, daß der Verein seinen sämmtlichen Verpflichtungen, die zum Theil noch von der Ausstellung im Jahre 1890 in Gestalt eines damals gezeichneten Garantie-Fonds herrührten, vollständig erfüllen konnte und außerdem einen Ueberschuß für das neue Vereinsjahr erhielt.

Während der Ausstellungszeit wurden gleichzeitig Vorträge abgehalten, welche über Einrichtung von Terrarien und Aquarien, sowie über Zucht und Pflege von Thieren und Pflanzen handelten. Diese Vorträge sind — wie sich herausgestellt hat — sehr zu empfehlen, da sie ein vorzügliches Lehrmittel für Laien sind und immer weitere Kreise für den von uns kultivirten Zweig der Naturwissenschaft heranziehen werden. Es wird damit dem zukünftigen Vorstande eine dankbare Aufgabe überlassen bleiben, die Ausstellungen zu mehr als bloßen Schaustellungen zu gestalten und durch lehrreiche, leichtfaßliche Demonstrationen ergebnißreich zu wirken. Das fünfjährige Stiftungsfest, welches am 7. September hätte gefeiert werden sollen, wurde anläßlich der

Ausstellung in Draesels Festsälen auf den Termin der letzteren verlegt und daselbst durch ein gemeinsames Festessen gefeiert.

Näher auf die Ausstellungen hier einzugehen, wäre überflüssig, da in den Vereinsblättern erschöpfend darüber berichtet wurde.

Wie im übrigen die Theilnahme für den „Triton“ sich im vorigen Jahre kenntlich gemacht hat, beweisen nicht nur die reichen Zuwendungen zur Bibliothek, welche jetzt 106 Nummern, ohne Doubletten zu rechnen, aufweist, sondern auch der Beitritt zum Verein seitens einer Anzahl namhafter Gelehrter, welche durch ihr warmes Interesse unserm „Triton“ einen moralischen Stützpunkt verliehen. Auch das Erscheinen von hervorragenden Wissenschaftlern — neben einer großen Anzahl andrer Gäste — in unsern ordentlichen Sitzungen können wir nur mit lebhaftem Dank und Genugthuung begrüßen, zumal die Herren sich zum Theil auch lebhaft an den Debatten betheiligten; es beweist uns dies alles, daß unser ernstes Streben, der Wissenschaft Dienste zu leisten, an maßgebender Stelle gewürdigt wird und berechtigt uns zu der Annahme, daß der von uns eingeschlagene Weg der richtige ist.

Die Sammlung des Vereins ist durch den Herrn Sammlungs-Verwalter soweit herangediehen, daß sie bei der letzt veranstalteten Schau als ein wesentlicher Bestandtheil derselben vorzüglich repräsentirte. Ueber diesen Gegenstand wird Ihnen der Herr Sammlungs-Verwalter noch eingehenden Bericht selbst erstatten.

Verschiedene größere Arbeiten hat der Vorstand noch im Jahre 1893 begonnen, welche dem neuen Vorstande zur Durchführung, beziehungsweise Erledigung vorbehalten bleiben; zu diesen gehört unter Anderen das Projekt: „Aussetzung von Prämien auf Mittel behufs sichrer Vertilgung von in Aquarien auf Fischen und im Wasser vorhandenen Parasiten, unter Berücksichtigung des Fortbestandes der Wasserflora 2c.“ — sowie „Fortführung der Durchsicht des aus dem Russischen übersetzten Werkes „Aquarium“ von Solotnitzky“. — Außerdem ist in Erwägung gezogen worden, welche Maßnahmen zu ergreifen sein werden, die Bestrebungen der Thierschutzvereine zu unterstützen, soweit es sich um schmerzlose Schnelltödtung von Speisefischen 2c. handelt, was einem zur Berathung und Annahme vorliegenden Paragraphen unsrer Satzungen entsprechen würde. — Im Berliner Zoologischen Garten fanden die vom Verein eingerichteten und unterhaltenen Aquarien und Terrarien nach wie vor lebhafte Anerkennung der Besucher und haben schon Manchen veranlaßt, Mitglied des Verein zu werden.

Schließlich darf ich nicht unterlassen, des Experimentes zu gedenken, welches ein Triton-Mitglied im Interesse aller Aquarien- und Terrarienfreunde unternomen hat. Besagtes Mitglied hatte auf eigne Kosten nach besonderer Angabe construirte Transportgefäße mit Fischen, Amphibien und Reptilien nach Südamerika gesandt, um auf diese Weise von dorther Fische, Amphibien und Reptilien dieser Zone zu erhalten. Der Versuch nach dem Bestimmungsort (Buenos Ayres) ist als vollkommen gelungen uns bereits gemeldet worden; das Resultat auf der Rückreise nach hier wird hoffentlich ein Gleiches sein und dürfte daher die Einführung von bisher in Deutschland noch nicht bekannten Aquarien- und Terrarienbewohnern nur noch eine Frage der Zeit sein.

Meine Herren! Ich schließe hiermit den Jahresbericht über Thätigkeit und Erfolge des Vereins im Vorjahre. Für das dem Gesammtvorstande bewiesene Vertrauen, welches ich als eine unerläßliche Nothwendigkeit betrachte, danke ich Ihnen namens der betreffenden Herren verbindlichst. Vertrauen zur Leitung, Harmonie innerhalb derselben und unter sämmtlichen Vereinsmitgliedern seien auch im neuen Jahre die Grundlage, auf welcher der „Triton“ rüstig seinem edlen Zwecke zustreben möge.

Vivat — floreat — crescat!

Emil Hothorn.

*

Bericht über die im vorigen Jahr für die Interessen des Vereins gemachte Propaganda.

Meine Herren! Propaganda für eine beliebige Sache zu machen ist im Allgemeinen für einen Kaufmann nicht gerade allzuschwer. Etwas schwieriger ist dies schon, wenn es einer Sache

gilt, die eher Opfer fordert als Vortheile bietet, und noch schwerer ist es, wenn, wie in unserem Falle, die nöthigen Geldmittel dazu fehlen. Trotz- und alledem glaube ich, daß es mir gelungen ist, das mir übertragene Amt, für ein weiteres Bekanntwerden unserer Bestrebungen zu sorgen, zu Ihrer Zufriedenheit verwaltet zu haben, und einen Theil der im vergangenen Jahre geworbenen neuen Mitglieder möchte ich als Erfolg meiner Bemühungen hinstellen.

Wie Sie gehört haben, hat die Vereinskasse nur herzlich wenig für einige kleine Annoncen in Fachzeitschriften und einer größeren hiesigen Theaterzeitung auszugeben brauchen, meine Bestrebungen mußten nach Lage der Verhältnisse darauf ausgehen, möglichst kostenlose Bekanntmachungen zu schaffen. Dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen der Presse konnte ich zu wiederholten Malen längere Artikel in den lokalen Theil der Berliner Tageszeitungen bringen, die dann in belletristischen Journalen und Provinzialzeitungen weite Verbreitung fanden, wie die gesammelten Ausschnitte belegen. Besonderen Dank sind wir den Herren Redakteuren J. H. Giers vom Berliner Lokal-Anzeiger und Victor Band von der Berliner Morgenzeitung sowie den Schriftstellern Herren Lange und von Sierakowski schuldig, die mich in meinem Amt wohlwollend protegirten bezw. lebhaft unterstützten. Durch eine Gegenleistung meinerseits, also auch ohne Kosten für den Verein, verpflichtete sich „Natur und Haus" zur kostenlosen Aufnahme von vielen großen Annoncen, wie sie der vorige Jahrgang der erwähnten Zeischrift brachte.

Ich wirkte ferner dahin, daß die im Verein gehaltenen Vorträge nicht nur in unserem Vereinsorgan, sondern in anderen Zeitschriften, als Natur und Haus, Zoologischer Garten, Thierbörse u. a. m. veröffentlicht wurden, die für die kostenlose Ueberlassung derselben uns kostenlos die erforderliche Zahl Separatabzüge zur Versendung an die Mitglieder geben mußten. So erhielten wir eine doppelte Förderung unserer Zwecke, einmal fanden die Leser der „Blätter", die nicht Mitglied bei uns sind, nicht alles in denselben, was der Verein seinen Mitgliedern bot, und fürs zweite erhielten Leser derjenigen Zeitschriften, in denen unsere Vorträge erschienen, Kenntniß von unserem Verein, und drittens brachte der Verkauf überzähliger Exemplare an Nichtmitglieder und später eintretende Mitglieder unserer Kasse ein ganz nettes Sümmchen. Eine weitere Förderung für den Verein erreichten wir kostenlos durch unseren Herrn Reichelt, den wir bewogen, am Schaufenster und auf Drucksachen seines Geschäfts die Notiz „Mitglied des Triton u. s. w." anzubringen. Diese ihm eingeräumte Berechtigung konnten wir natürlich Niemand anderen vorenthalten, und so kam die betreffende Notiz auch in Verwendung, wo sie unseren Zwecken nicht diente, daher die bezügliche Aufnahme eines entsprechenden Passus in die Satzungen.

Vom Zoolog. Garten und Berliner Aquarium wurde uns auf unser Ersuchen gütigst gestattet, Schilder, die auf unsere Bestrebungen aufmerksam machen, anzubringen, so daß uns diese wohl allerbesten Veröffentlichungen nichts weiter kosteten, als die Schilder selbst, denn die Ausgabe, die wir im Zoolog. Garten für Anschaffung der Thiere haben, gehört zu § 1a und 2f unserer Satzungen. Die gut besuchten Ausstellungen und Vorträge dieses Jahres, für die ich auch wieder kostenlos Artikel in die Tageszeitungen bringen konnte, haben sicher viel zum Bekanntwerden unseres Vereins beigetragen und auch Herrn Simon's vielfache Versendungen unseres Cirkulars brachten uns viele Mitglieder. Einige weitere mir nicht geglückten Versuche werden bei weiteren von mir vorzunehmenden Anläufen hoffentlich besseren Erfolg bringen.

Wenn ich zum Schluß noch erwähne, daß ich auch an den nach Süd-Amerika gehenden Transportgefäßen die volle Firma des Vereins anbringen ließ, um so Propaganda jenseits des Oceans für Vereinszwecke zu machen und die auch, wie die aus Süd-Amerika erhaltenen Zeitschriften und Zeitungen beweisen, ganz gut durch Hilfe unseres dortigen Mitgliedes Herrn Roberto Lehmann ohne Kosten für uns gelang, so geschieht dies lediglich, um zu zeigen, daß der Vorstand keine Gelegenheit versäumte, um neue Mitglieder dem Verein zuzuführen. In dieser Beziehung hat ja auch nachweislich jedes Vorstandsmitglied und gewiß auch jedes Vereinsmitglied das möglichste gethan.

Anschließend hieran möchte ich Ihnen auch Bericht über die **Sammlung** des Vereins geben.

Es ist Ihnen bekannt, daß die Sammlung bei der Uebergabe an mich aus noch keinem Dutzend Gefäßen bestand, in denen theilweise einige ganz hübsche Objekte zusammengepfercht waren, während in anderen die Objekte faulten oder vertrockneten oder sonstwie der Vernichtung ausgesetzt waren. Für diesen traurigen Zustand will ich aber durchaus nicht meine Herren Vorgänger oder sonst Jemand persönlich verantwortlich machen, es lag dies wohl lediglich daran, daß den Herren

wohl nicht die erforderlichen Mittel zu Gebote standen. Ihre Zufriedenheit über den heutigen Stand der Sammlung haben Sie mir wiederholt ausgedrückt und damit ist gesagt, daß sie sich heut in einem Sie befriedigenden Zustand befindet, wenn auch noch auf Jahre hinaus daran zu arbeiten ist, soll das von mir im Ausstellungsbericht angedeutete Ziel erreicht werden.

Unsere Sammlung dürfte heute, abgesehen vom Aufbewahrungsschrank, den Thieren selbst und der Anfertigung der Präparate, einen Werth von 400 Mk. haben, zu welcher Summe die Vereinskasse 131 Mk. 87 Pf. beisteuerte. An Deckung der Restsumme betheiligten sich in besonders hervorragender Weise, theils durch Baar, theils durch Stiftung an Materialien und Objekten für die Auktionen, die Herren Gundelach, Berg, Hothorn, Unger, Reichelt, Sprenger. Der Ordnung halber muß auch ich mich hierbei nennen. Ferner erhielt die Vereinskasse Zuwendungen durch die Herren: Ehrenwerth, Gebhardt, Haese, Imme, Kabermann, Kirschner, Rochow, von Schleinitz, Scheller, Simon, Veit, Wagner u. A. m. Durch Hergabe von Objekten bereicherten die Sammlung besonders die Mitglieder: Berg, Fritze, Geyer, Gröne, Heinicke, Haese, Hesse, Hothorn, Kuckenburg, Matte, Nitsche, Oettel, Preusse, Reichelt, Ricklefs, Ringel, von Solotnitzki, Unger, Waldthausen, Wohlgebohren u. A. m. Ihnen allen hiermit den Dank des Vereins!

Einmal fertig gestellte Präparate erfordern so gut wie keine Unterhaltungskosten, die erforderlichen Werkzeuge, Gefäße 2c. sind ja auch nur einmal anzuschaffen, und da wir auch noch reichlich versehen sind mit Alkohol und anderen nöthigen Ingredienzen, sowie mit den verschiedensten Materialien, die in so kleinen Quanten nicht erhältlich, oder zu theuer waren, auch durch die Schenkung des Herrn Gundelach noch ein ganz Theil leerer Präparatengläser haben, so werden die Kosten für das nächste Jahr nicht sehr erheblich werden.

Zu danken habe ich auch den Herren Kuckenburg und Wohlgebohren, die mir mehrere Male bei der Fertigstellung der Präparate helfend zur Seite standen, besonders aber Herrn Dr. Weltner, der mir die ersten Anleitungen gab und mich auch fortgesetzt mit seinem Rath bereitwilligst unterstützte. Zur Vereinssammlung gehörend, aber unter der besonderen Verwaltung des Herrn Kuckenburg stehend, ist noch das Vereinsherbarium zu erwähnen, zu dem der Verein eine schöne und praktische Mappe im Betrage von 24 Mk. anfertigen ließ. Die einzelnen Präparate, hergestellt von den Herren Kuckenburg und Wolschke, lassen nichts zu wünschen übrig. Dagegen ist zu wünschen, daß im neuen Jahr mehr leere Blätter sich füllen mögen, als dies im vorigen Jahre der Fall war.

Paul Nitsche.

*



Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg. Versammlung (Mitglieder-Abend) am 20. Dezember 1893 im Vereinslokal: Bade's Restaurant, Ernst Merckstr. 33. — Aufgenommen als Mitglieder sind die Herren Dr. med. Drews, Specialarzt für Kinder, und W. Schwartze. Unsere Bibliothek wurde bereichert durch folgende Schriften: Eyferth, die mikroskopischen Süßwasserbewohner, A. v. Schweiger-Lerchenfeld, das Mikroskop und F. C. Laban, Flora der Umgegend von Hamburg, Altona, Harburg; letzteres ist ein Geschenk des Herrn Holdefleiß. Der Vorsitzende dankt dem Geber namens des Vereins und bat, die entliehenen Bücher möglichst zu schonen. Sodann verlas derselbe einen Brief vom Vorstande des „Triton", sowie Herrn Kuckenburg (Vorstandsmitglied des „Triton") eine interessante Mittheilung für Terrarienbesitzer über das Laichen von Salamandra naculosa im ungeheizten Raum. — Es wurde beschlossen, der jeweilige Vorsitzende unseres Vereins solle die Mitgliedschaft im hiesigen Fischerei-Verein erwerben. Nun gelangte ein Brief des Herrn Zimmermann, Vorsitzender des Neuen Hamburger Thierschutzvereins zur Verlesung, in welchem sich dieser bereit erklärt, uns im Kampfe gegen die Goldfischhäfen und besonders die Schusterkugeln zu unterstützen. Nach eingehender Besprechung wird der Vorsitzende beauftragt und ermächtigt, die weiteren Verhandlungen mit genanntem Herrn zu führen. — Sodann fand eine Vorbesprechung der Anträge für die nächste General-Versammlung statt. Es entspann sich nun eine lebhafte Debatte, besonders über den Antrag auf Ermäßigung des Beitrages u. w. d. a. Die Versammlung schloß kurz vor 12 Uhr. — Herr Mangelsdorf zeigte seinen Austritt an.

Briefkasten.

Herrn K. L. in D.: Wird wohl nicht möglich sein. — Herrn A. B. in W.: Besten Dank! — Herrn A. K. in B.: Wir haben in No. 1 angezeigt, daß die Nummern der „Blätter" am ersten und dritten Mittwoch jeden Monats erscheinen.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 4. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

Terrarien und Aquarien als Anschauungsmittel.

Von Oberlehrer A. Frank.

„Das Aquarium in der Volksschule", so lautet die Ueberschrift eines kleinen Artikels, der, einem älteren Jahrgange der Gartenlaube entnommen, in den Blättern für Aquarien- und Terrarien-Freunde unter den „Kleineren Mittheilungen" in Nr. 2, S. 23 abgedruckt worden ist. Der Einsender fügt jenem Artikel die Bemerkung hinzu, daß derselbe schon vor zwei Jahrzehnten von einem natur- und jugendfreundlichen Mitarbeiter der Gartenlaube zugestellt worden sei, und schließt mit der bedeutsamen Frage: Wie steht es heute um die Sache? (Gemeint ist damit die Benutzung des Aquarium als Unterrichtsmittel in Schulen.)

Dieser kleine Aufsatz sowie die zuletzt aufgeworfene Frage gaben mir eine willkommene Anregung, jener näher zu treten und mich der Lösung der Aufgabe: „Warum und wie sind Terrarien und Aquarien als Anschauungsmittel im Unterrichte zu verwerthen?" zu unterziehen. Betont sei hierbei, daß ich nicht allein die Volksschule, sondern auch die höheren Anstalten in den Bereich der Besprechung gezogen, und nur die allgemeinen, grundlegenden Gesichtspunkte für die Benutzung der beiden Anschauungsmittel dargelegt werden sollen.

Wir wenden uns zuerst der Beantwortung der oben angeführten Frage zu: Wie steht es heute um die Sache? Darauf kann getrost die Erwiderung gegeben werden: Genau so wie vor 20 Jahren! Es dürfte sich nämlich schwerlich eine Schule finden lassen, die in die Reihe ihrer Anschauungsmittel, soweit sie für den naturkundlichen Unterricht in Betracht kommen, auch ein Terrarium oder ein Aquarium aufgenommen hätte. Sollten sich doch solche finden, so kann man dreist behaupten, daß einerseits ihre Anzahl eine äußerst

geringe sein wird, und andrerseits, daß diese besprochenen Mittel zur Förderung des Anschauungsunterrichtes doch wohl erst seit neuester Zeit eingeführt worden sind.

Wir stehen somit vor der Frage: Wie ist diese Nichtbeachtung, dieser Mangel zu erklären? Welche Hindernisse und Schwierigkeiten setzten und setzen sich der Verwendung der Aquarien und Terrarien als Hilfsmittel für den naturkundlichen Unterricht entgegen? Im Folgenden sollen nun einige von den vielen Schwierigkeiten erwähnt werden, soweit sie der Einführung der Aquarien und Terrarien in die Schulen hemmend in den Weg treten.

Weniger die niederen, als vielmehr die höheren Schulen besitzen reichhaltige Sammlungen von Naturobjekten, die treffliche Anschauungsmittel für den Unterricht sind. Es giebt in den Schränken ausgestopfte oder getrocknete oder präparirte Thiere und Theile derselben, andere sind ganz oder stückweise in konservirenden Flüssigkeiten aufbewahrt; zu diesen Gegenständen kommen ferner Modelle, Zeichnungen oder große, farbige Tafeln. Für den physikalischen und chemischen Unterricht ist gleichfalls in ausreichendem Maße gesorgt, nicht minder aber für den botanischen. Diesem ist bis jetzt die größte Sorgfalt, was Methode, vor allem aber die Anschauung anbetrifft, zugewandt worden. Besitzen doch einzelne Anstalten eigene Schul- und Pflanzengärten. Dazu kommt, daß der botanische Unterricht der einzige ist, der bis jetzt den unschätzbaren Vorzug genießt, daß lebendes Anschauungsmaterial dem Schüler im Unterricht dargeboten wird. Was aber bei diesem Unterrichte möglich ist, das sollte beim zoologischen nicht wenigstens theilweise ausführbar sein? Allerdings kommt dort in Betracht, daß Botanik nur im Sommer betrieben wird, und daß demnach der Beschaffung lebender Pflanzen bedeutende Hindernisse nicht entgegenstehen. Wohl ist dies aber der Fall, wenn lebende Thiere in der Schule vorgezeigt werden sollen. Selbstverständlich kann dies nur bei kleineren Wesen stattfinden; aber doch wird ihre Besorgung nicht immer zu rechter Zeit zu ermöglichen sein, da sie ja nicht gehalten und verpflegt werden; desgleichen sind die meisten Thiere gerade in der Zeit nicht vorhanden, wo sie im Unterrichte vorkommen, wie etwa im Herbst und Winter. Es wird demnach nur wenig Fälle geben, in denen lebende Thiere den Schülern vorgeführt werden können; man behilft sich mit den vorhandenen Exemplaren der Naturaliensammlung, oder zeigt Bilder vor, beschreibt dieselben ausführlich; endlich empfiehlt man der Jugend, sich die im Lehrgange erwähnten und besprochenen Thiere im Freien anzusehen. (Schluß folgt.)

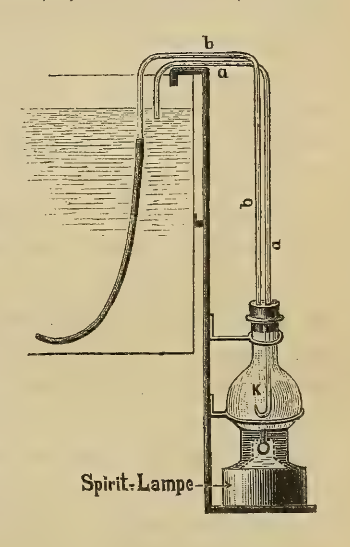
Eine einfache Heizvorrichtung von Glas für Aquarien.

Von Richard Kallmeyer.

Die in den „Blätter für Aquarien- und Terrarien-Freunde“ auf Seite 183 aufgeworfene Frage unter der Ueberschrift: Welche Vorrichtung zur beständigen Erwärmung der Aquarien ist die beste? veranlaßte mich ebenfalls, über die Ausführung eines einfachen, billigen und wenig Raum einnehmenden Heizapparates nachzudenken. Es kam dabei zweierlei für mich in Betracht, erstens den zu konstruirenden Apparat für jedes Aquarium leicht und bequem anbringen zu können, ohne daß der Schönheitssinn beleidigt wird; zweitens das Wasser im

Aquarium nicht nur an der Oberfläche, sondern in erster Linie vom Grunde aus zu erwärmen.

Aus verschiedenen Gründen hielt ich es für praktischer, den Apparat nicht aus Metall, sondern, soweit es angänglich, aus Glas herzustellen, weil dadurch das Funktioniren des Apparates beobachtet und jegliche Unreinlichkeit bemerkt und vermieden werden kann. Der Apparat besteht im Wesentlichen aus einer gut gekühlten gläsernen Kochflasche oder Vorlage K von 100 Kubikcentimeter Inhalt, welche mit einem zweimal durchbohrten Gummistopfen fest verschlossen ist. Durch die Oeffnungen des Gummistopfens sind zwei Glasröhren geschoben, von denen die eine a bis auf den Boden geht, die andere b fast mit der unteren Fläche des Gummistopfens abschneidet. Beide Röhren sind ∩förmig über den Rand des Aquarium gebogen und die Länge der beiden Schenkel steht in einem bestimmten Verhältniß zueinander. An dem kürzeren Rohre b befindet sich ein Gummischlauch, der ziemlich bis zum Boden des Behälters reicht. Zur Erwärmung dient eine Spirituslampe aus Messingblech von ca. 250 Kubikcentimeter Inhalt mit Dochtregulirung und Schutzblech. Die gläserne Vorlage nebst Röhrenarmatur und Spirituslampe ruht auf einem lackirten Blechgestell, welches vermittelst eines Hakens einfach über den Rand des Aquarium gehängt wird.



Soll der Apparat nun funktioniren, so sauge man zunächst an dem Gummischlauch, der an der Glasröhre b befestigt ist; es entsteht in K ein luftverdünnter Raum, das Rohr a wirkt sofort als Heber und füllt die Kochflasche vollständig mit Wasser. Nun entzünde man die Spirituslampe und der Apparat arbeitet von jetzt an selbstthätig, ohne irgend welche Explosionsgefahr zu bieten.

Der Vorgang ist kurz folgender: Sobald das Wasser in der Vorlage siedet, pressen die am Boden derselben sich bildenden Luftblasen das heiße Wasser durch das Rohr b ins Aquarium, wobei der Widerstand der Luftsäule im Glasrohr und Gummischlauche überwunden werden muß, was man durch nochmaliges kurzes Saugen an letzterem erreicht. Das Heberohr a ersetzt sofort das in den Behälter gebrachte warme Wasser in gleichem Maaße durch kaltes und ist daher eine Ueberhitzung bezw. Dampfentwicklung ausgeschlossen. Ebenso fließt das erhitzte Wasser niemals zu heiß aus dem Gummischlauch ins Aquarium, da bereits vorher ein Theil der Wärme an das den Schlauch umgebende Wasser abgegeben wird.

Sobald das Wasser in der Kochflasche K siedet, wird die Flamme mittelst der Dochtregulirung ganz klein gemacht, da schon einzelne nacheinander aufsteigende Luftblasen genügen, den Apparat in Thätigkeit zu erhalten.

Die Kochflasche ist von gleichmäßig starkem Glase und daher ein Zerplatzen derselben so gut wie ausgeschlossen.

Ich hoffe, daß allen Liebhabern dieser kleine Heizapparat wegen seiner einfachen Installirung und Handhabung willkommen sein wird.*)

Mein Fischtransport nach Süd-Amerika.

Von Paul Nitsche.

Sehr oft schon ist es versucht worden, Fische aus überseeischen Ländern nach hier einzuführen, leider aber waren meist die diesbezüglichen Versuche, einige wenige Fälle ausgenommen, von keinem oder geringem Erfolg. Besonders schwierig ist ein solcher Import in den Fällen — und das sind die meisten —, wo der Transporteur keine Kenntnisse in der Fischpflege hatte. Es wurde ferner gefehlt, indem die Importeure darauf ausgingen, an solchem Import Geld zu verdienen und daher zuviel Fische schicken ließen. Es belaufen sich nun die Transportkosten ziemlich hoch, und daher pferchte man zuviel Thiere in zu enge und noch dazu höchst unzweckmäßige Gefäße, und es war durchaus nicht zu verwundern, wenn sehr wenig oder gar nichts lebend ankam. Dazu kam noch die Geheimnißthuerei mit Bezugs-Adressen ꝛc., so daß die Importeure gar nicht einmal in der Lage waren, sich bei Anderen, die vielleicht mehr Erfahrungen hatten, Rath zu holen. Ein weiterer Fehler mag auch darin gemacht sein, daß man mit Entschädigung der Transporteure ꝛc. zu sparsam umging, überhaupt wenig Geld hineinstecken, aber recht viel herausholen wollte.

Bei dem von mir in Szene gesetzten Import suchte ich alle diese Fehler zu vermeiden. Zunächst konstruirte ich Transportkannen von 50 cm Durchmesser mit sicherer, reichlicher Durchlüftung, die zwar theuer, aber, wie der Erfolg beweist, doch nicht zu theuer waren. Fürs zweite arbeitete ich für den Begleiter der Sendung eine Import-Instruktion aus, die ich im Verein „Triton" verlas und zu der ich hier und da noch einen guten Wink erhielt. Nach Rückkehr meines Transporteurs soll diese Import-Instruktion vervollständigt und dann veröffentlicht werden. Zum dritten setzte ich den Begleiter in Besitz von allen nur denkbaren Sachen, die den Erfolg sicherer stellen konnten, ohne hier irgend welche Kosten zu scheuen. Zum vierten konnte ich den Begleiter der Sendung dadurch dazu bestimmen, daß er nur die später angegebene geringe Anzahl in die Kannen setzte, daß ich auf jeden pekuniären Nutzen zu seinen Gunsten verzichtete. Selbstredend habe ich das Abkommen derartig getroffen, daß ich über den Verkauf bestimmen darf, um so den Mitgliedern unseres Vereins in erster Linie die zu erwartenden Neuheiten zukommen zu lassen.

Um meinem durch die Korrespondenz und Vermittelung des Herrn Kirschner in Buenos-Ayres gewonnenen Freunde Herrn Roberto Lehmann zu dienen und Herrn Kirschner Gelegenheit zu geben, auf der Hinreise Erfahrungen zu sammeln die ihm für den Import nützlich werden könnten, füllte ich die Kannen wie folgt:

Durchlüftungskannen Nr. 1. 20 Goldorfen, Nr. 2. 30 Goldfische, Nr. 3. 30 Sonnenfische, Nr. 4. 45 Steinbarsche und 5 Minnowes, Nr. 5. 22 Telefkop-

*) Vorstehender Heizapparat ist complet von der Firma Richard Kallmeyer & Co., Berlin N., Oranienburger Straße 45, zum Preise von Mk. 6,00 zu beziehen, ebenso von dem Herrn Paul Matte-Lankwitz und Herrn Jul. Reichelt, Berlin.

und Schleierschwanzfische (einsommerige), sämmtliche Fische in Größen nicht über 8 cm.

Ebenso große Kannen ohne Durchlüftung Nr. I. 30 Goldschleihe, Nr. II. 52 Makropoden.

In 6 Handtransportkannen und 2 nach meinen Angaben gefertigten Reptilienkisten wurden noch folgende Thiere untergebracht:

5 weiße Axolotl, 20 schwarze Axolotl, 5 große Ringelnattern, 1 große italienische Ringelnatter, 2 Schlingnattern, 2 große Würfelnattern, 1 Aeskulapnatter, schwarz, sehr groß, 1 Aeskulapnatter, schwarz, kleiner, 1 Leopardennatter, 1 Vipernatter, 6 Harzer Molche, sehr groß, 4 Mohrensalamander, 6 Kammmolche, 4 Teichmolche, 6 Blindschleichen, 4 ital. Smaragdeidechsen, 6 ital. Mauereidechsen, 6 Zauneidechsen, 6 Bergeidechsen, 6 Sumpfschildkröten, 1 Unke, 2 Wechselkröten, sehr groß, 12 Thaufrösche in verschiedenen Varietäten, 1 Teichfrosch, sehr groß. (Schluß folgt.)

Ueber Terrarien.

Von Dr. med. A. Zander in Riga.

(Fortsetzung.)

Die Terrarien bestehen fast stets aus Metall und Glas, also aus für Luft undurchlässigem Material. Zur Lüftung dient meist eine Gaze-Klappe im Dache, die durch eine darüber liegende Glasklappe verschlossen werden kann. Seltener erhält noch eine Glasthüre im Untergestell einen zeitweilig einzusetzendeu Gazerahmen. — Mir scheint eine derartige Lüftung für kalte trockene Terrarien ganz unzureichend, für kalte feuchte nicht ausreichend zu sein, für geheizte nicht ausreichend und nicht zweckmäßig genug.

In ungeheizten Behältern fehlen alle für eine wirksame Ventilation unerläßlichen Momente: Temperaturunterschied, Durchwehung, starke Gasspannung. Unter so ungünstigen Umständen wird man die Wände aus möglichst durchlässigem Stoffe herstellen müssen, also aus gazeartigen Geweben, welche wiederum stark genug sein müssen, um nicht von den Insassen beschädigt zu werden, möglichst durchsichtig (nicht zu kleinmaschig oder dickfädig) und nicht zu großmaschig, damit kleinere Futterthiere nicht entweichen können. Man wird zuerst an Metallgaze als die viel stärkere, denken. Messinggaze ist stets wenig durchsichtig, wegen der durch die helle Farbe erzeugten Blendung. Eisendrahtgaze ist auch in den starkdrähtigen Sorten wenig durchsichtig; bei den feindrähtigen verschieben sich die Maschen zu leicht; die tüllartig gewebten sind zu großlöcherig. Auch muß Eisendrahtgaze zur Verhinderung des Rostens mehrmals gestrichen werden, wobei sie ungemein an Durchsichtigkeit verliert. — Tüll ist wesentlich schwächer als Metallgaze. Seidentüll kenne ich nicht aus Erfahrung. Baumwollenen „Steiftüll" mit stecknadelkopfgroßen Maschen habe ich seit dem Frühlinge d. J. als Bekleidung aller Wände an meinen ungeheizten Terrarien erprobt und bin mit ihm zufrieden. Er ist kaum weniger durchsichtig als Glas; einer 42 cm langen Smaragdeidechse und einer 9 cm (Schild) langen Landschildkröte ist es nicht gelungen, ihn durch Kratzen und Drücken zu beschädigen. Man hat auch Tüll

aus stärkeren Fäden, großmaschiger, welcher wohl den stärksten Thieren, die man in kalten Terrarien noch halten kann, widerstehen würde. Meine Meinung geht daher dahin, daß aus den dargelegten Gründen kalte trockene Terrarien durchweg Tüllwände haben sollten. Höchstens wird Derjenige, welchem die große Durchsichtigkeit des Tülls noch nicht genügt, die Zimmerseite des Terrarium mit Glasthüren versehen dürfen.

Solche Terrarien werden, fabrikmäßig hergestellt, ziemlich theuer werden, da sie viel Arbeit erfordern. Dagegen können sie fast in allen Stücken von jedem Liebhaber, selbst solchen, die keine „geschickte Hand" haben, mit eigner Hand angefertigt werden, wobei die Selbstkosten sehr geringfügig sind. Auf solche Weise müssen diese Terrarien weniger bemittelten Naturfreunden besonders willkommen sein. Auch wird es Manchem so gehen, wie mir, daß er nämlich auf mehreren Fenstern Sonne hat, aber auf keinem längere Zeit hindurch. Hier sind die Tüllhäuser wegen ihres ungemein geringen Gewichtes die einzig verwendbaren, da nur sie mit Leichtigkeit von einem Fenster an das andere gestellt werden können. Aus diesen Gründen möchte ich nächstens eine ausführliche Beschreibung solcher Häuser bringen, in der Hoffnung, damit Vielen einen Gefallen zu erweisen. (Fortsetzung folgt.)

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 2. ordentliche Sitzung, 19. Januar 1894. Restaurant „Königshallen". Der Vorsitzende eröffnete die Sitzung mit folgenden Worten: „Meine Herren! Für die Ehre, die Sie mir erwiesen, als Sie mich fast einstimmig zum 1. Vorsitzenden wählten, sage ich Ihnen hiermit meinen verbindlichsten Dank. Sie haben mir damit ein Ehrenamt übertragen, das mir seit dem ersten Tage des Vereins von Jahr zu Jahr, theils in öffentlicher Sitzung, theils durch Anfragen einzelner Mitglieder im Auftrage ihrer Freunde angeboten wurde, das ich aber immer von vorherein ablehnte, weil stets, wie das ja heute noch im reichen Maße der Fall ist, Herren in unserem Verein waren, die entweder durch ihr Alter, oder durch ihre Kenntnisse, oder durch beides würdiger als ich für diesen ersten Posten waren. Leider lehnten in diesem Jahre die erwähnten Herren die Uebernahme des Vorsitzes ab, und so gehorchte ich der zwingenden Nothwendigkeit, wenn ich das mir angebotene Amt annahm. Später, vielleicht schon im nächsten Jahr, hätte ich mich ev. gern für dasselbe erboten; denn ich habe mich, voraussehend, daß es früher oder später einmal so kommen würde und ich den von mir gegründeten Verein unter keinen Umständen im Stich lassen wollte, seit Bestehen des Vereins auf die Verwaltung des Vorsitzes vorbereitet; in diesem Jahr aber hätte ich gern erst noch den Kassirerposten, das einzige mir fremde Amt, verwaltet. Nicht ohne Grund habe ich Jahr für Jahr immer wieder ein anderes Amt übernommen und ebenso ein Jahr lang jedes Vorstandsamt ausgeschlagen, sondern ich that das alles, um, da ich einem andern Vereine nicht angehöre, mir das Vereinsleben also völlig fremd war, in erster Linie selbst zu lernen, Erfahrungen zu sammeln und 2., um so nach und nach die verschiedenen Aemter in Bahnen zu bringen, wie sie nach meiner Ansicht zum Gedeihen des Vereins erforderlich waren. Sie haben mir zu Beginn meiner Thätigkeit auch in sofern ein großes Vertrauen entgegengebracht, als Sie, meinen Bitten entsprechend, die ich Ihnen ja wiederum nur vortrug auf Grund meiner im Vorstand gesammelten Erfahrungen, die andern Aemter im Vorstand besetzten. So glaube ich zuversichtlich, daß es mir im Verein mit diesen Herren gelingen wird, den Verein mindestens auf der Höhe zu erhalten, auf der er jetzt steht. Im Großen und Ganzen können wir damit zufrieden sein; Wissenschaft, Behörde, Presse, das große Publikum schenken uns Beachtung, weit über die Grenzen des Vaterlandes hinaus sind wir vortheilhaft bekannt, auch über den innern Ausbau haben wir nicht zu klagen. Das alles ist die Folge der wackern Arbeit, die Ihr vorjähriger Vorstand geleistet hat, und ich

habe es aufrichtig bedauert, daß ich die ausscheidenden Herrn trotz aller diesbez. Mühen nicht bewegen konnte, ihre Aemter weiter zu verwalten. Wenn auch schon in voriger Sitzung durch Herrn Dulitz geschehen, so ist es mir doch eine angenehme Pflicht, auch heute noch einmal gelegentlich meiner ersten Amtshandlung dem vorjährigen Vorstand für seine opferfreudige Arbeit aufs wärmste zu danken, und ich richte mich nun an die im neuen Vorstande mir zur Seite gestellten Herren, dieselben bittend, mir im neuen Vereinsjahre treue Helfer zu werden, damit wir am Jahresschluß ähnliche Erfolge wie der vorjährige Vorstand aufweisen können. An meinem guten Willen, den Verein vorwärts und immer vorwärts zu bringen, soll es sicher nicht fehlen. Unentwegt werde ich, freilich auch, ohne nach rechts oder links zu schauen, denjenigen Weg weitergehen, der mir als für das Vereinsinteresse dienlich erscheint, und bitte Sie, meine Herren, zu berücksichtigen, daß „Allen recht zu machen eine Kunst ist, die Niemand kann". Von Herzen gern werde ich stets auf die Wünsche des Einzelnen Rücksicht nehmen, soweit dies unserer Sache gut ist, und mich bemühen, mein Amt recht und gerecht zu verwalten. Ohne jede Rücksicht aber werde ich auch da energisch eingreifen, wo, wie das ja leider schon vorgekommen, Störenfriede das Wohl des Vereins untergraben wollen. Und nun bitte ich Sie alle, mir im neuen Jahre zwecks Förderung unserer uneigennützigen Bestrebungen mit Rath und That zur Seite zu stehen und die Worte aus dem Jahresbericht unseres vorjährigen Vorsitzenden stets zu berücksichtigen: „Einigkeit macht stark".

Der Vorsitzende macht bekannt, daß er die Sitzungen pünktlich 8½ Uhr beginnen werde, um so Zeit zu gewinnen, daß in längerer Pause einzelne Mitglieder ihre Gedanken austauschen können. Das Protokoll der 1. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Herr E. Knauthe wird als Mitglied aufgenommen. Anzumelden sind die Herren: Freiherr v. Strombeck, Hauptmann und Kompagniechef im 2. Garde-Reg. z. Fuß, Berlin NW., Schiffbauerdamm 6/7; Max Boelicke, Ciseleur, Berlin SO., Buckowerstr. 3; Paul Schütze, Hofmusiker, Gotha Schloß; Friedrich Keller, Bäckermeister, Dessau, Friedrichstr. 2; A. Scheyda, Redakteur, Gießen; 2. Kompagnie des Kadettenhauses Oranienstein b. Diez a. d. Lahn. Herr M. Schmidt, Ingenieur, Berlin, ist aus dem Verein ausgeschieden. Die Herren Th. Köster, Nürnberg, B. Haller, Bern, melden ihren Austritt aus dem Verein an. Herr Nitsche übergiebt dem Bibliothekar: Anleitung zur Herstellung von Spirituspräparaten, Triton; Ueber die Methoden, bei naßkonservirten Thieren die Farbe zu erhalten, bezw. wieder herzustellen, Dr. W. Weltner; Neues Verfahren, kleinere Thiere, die in Alkohol aufbewahrt werden, zur besseren Ansicht im Glase zu befestigen, E. Schmidt; Bemerkungen über Befestigungen von Spiritusobjekten auf Glasplatten mittelst Gelatine und Glycerin, Dr. W. Weltner; Anleitung zur Verwendung der Wickersheimer'schen Flüssigkeit, T. Wickersheimer. Herr Unger schenkt dem Verein ein sehr praktisch eingerichtetes und hübsch ausgestattetes Bezugsquellenbuch. Zu Kassenrevisoren werden gewählt die Herren Dulitz und Matschke, zum Stellvertreter Herr Unger; zum stellvertretenden Bibliothekar wird, da der in der Generalversammlung gewählte Herr Jordan wegen Mangel an Zeit das Amt nicht annehmen kann, Herr Kuckenburg gewählt. Der Verein beschließt, daß die Verlesung des Protokolls als Punkt 1 der Tagesordnung beibehalten werde, nur die Verlesung der Mitglieder, der Zeitungsartikel und Briefe solle in Wegfall kommen. Der Vorsitzende übermittelt dem Verein den Neujahrsgruß des Leipziger Vereins und wird beauftragt, auch den Gruß des „Triton" dem Leipziger Verein zu senden. Der Vorsitzende bemerkt, daß die nächste Nummer der „Blätter" unsere Aufforderung zur Betheiligung an dem bekannten wichtigen Preisausschreiben bringt, und bittet um recht rege und recht schnelle Betheiligung seitens der geehrten Mitglieder, damit wir durch Bekanntmachung der Quittungen in den „Blättern" anregend wirken, gleichzeitig bittet er, das in „Natur und Haus" gegen Vertilgung der Saprolegnien angegebene Mittel zu versuchen und die Erfolge dem Verein mitzutheilen. Auf Wunsch der Mitglieder wird das diesbez. Heilverfahren in den „Blättern" bekannt gegeben. Gesuche um Uebersendung von Einbanddecken zu ermäßigten Preisen sind an den Vorsitzenden zu richten.

Von verschiedenen Seiten sind Klagen über unser Mitglied Zingelmann, Küstrin, laut geworden. Etwaige weitere Beschwerden sind schriftlich dem Vorsitzenden zwecks entsprechender Maßnahmen einzureichen. Unser Mitglied Karl Knauthe wünscht 10 gr. männl. und 5 weibl. Alburnus lucidus (Laube); 10 gr. männl. und 5 w. Alb. punctatus; 3 gr. männl. und 2 w. Abramis brama. Die städtische Fischzuchtanstalt in Stolp will zum Schmucke einer im großartigen Stil erbauten Fischbrutanstalt ein Aquarium mit außereuropäischen Zierfischen anlegen, und bittet

der Schriftführer des pommerschen Fischerei-Vereins, Herr Beversdorff, um Preisangaben. Die 2. Kompagnie des Kadettenhauses Oranienstein will ein Aquarium anfertigen lassen, 100 cm lang, 50 cm breit, 50 cm hoch, dazu ein Deckel, 75 cm lang, 25 cm breit, 30 cm hoch, und bittet um diesbez. Offerten. Herr R. Wilhelm, Berlin, Lindenstraße 37, offerirt als Gelegenheitskauf den Mitgliedern Glasaquarien 36 cm lang, 28 cm breit, 28 cm hoch. — In der Zeit vom 3. Juni bis 3. Juli findet in Zürich eine Fischerei-Ausstellung statt.

In dieser Sitzung hatten die beiden Sammlungsverwalter die Sammlung ausgestellt, die von Mitgliedern eingehend besichtigt wurde. Herr Reichelt zeigte zwei neue Heizapparate vor, die er längere Zeit bei sich in Gebrauch hatte; der eine, von Herrn Dr. Vogel konstruirte, nach dem Prinzip der Warmwasserheizung, der die Wärme möglichst ausnutzen soll, giebt das warme Wasser nicht an das Aquarium ab; der andere, von Herrn Kallmeyer konstruirt, eignet sich nach Angabe des Hrn. K. zur Erwärmung größerer Aquarien, da in einem Glasgefäß das Wasser zum Sieden gebracht und das warme Wasser an das Aquarium abgegeben wird. Herr Nitsche versteigert zum Besten der Vereinskasse eine Brause mit abschraubbarem Deckel und drei verschiedenen Spritzrohren für 2,60 Mk., Knollen von Sag. sag. und Knospen von Hydr. mors. ran. für 3,70 Mk.; Herr Preuß versteigert für die Sammlung einen Felsen mit Cyperus für 1 Mk., schenkt für dieselbe einen Taschenkrebs; Herr Piehl für dieselbe 1 Mk.; Herr Nitsche zeigte eine Brückenechse vor, die im November 1893 mit Wickersheimer'scher Flüssigkeit getränkt ist und sich bisher gut gehalten hat. Herr Hothorn bedauert, daß Herr Hinderer ein so absprechendes Urtheil über das Werk von Solotnitzky in seinem letzten Artikel ausgesprochen hat. Es wäre zu bedauern, wenn durch dasselbe Liebhaber sich bewegen ließen, auf Anschaffung dieses schönen Werkes zu verzichten. Auf eine ferner in Bezug auf den Artikel des Herrn Matte in Nr. 1 von ihm angeregte Erwiderung glauben wir, an dieser Stelle nicht näher eingehen zu dürfen, weil der ganze Artikel mehr, wie Herr Matte selbst zugiebt, eine, ihm auch schließlich nicht zu verargende Reklame bezweckt, als daß er eine Erwiderung auf die Arbeit unseres verehrten Mitgliedes Exz. v. Depp sein soll. Spr.

*

Verein der Aquarien- und Terrarien Freunde in Hamburg.



Versammlung (Gästeabend) am 3. Januar 1894 im Vereinslokal: Bade's Restaurant Ernst Merckstr. 33. Der Vorsitzende wünschte den anwesenden Mitgliedern und Gästen Glück zum Neuen Jahre und sprach die Hoffnung aus, daß auch das neu begonnene Jahr für unsern Verein und unsere Sache ein glückbringendes werden möge. Ihren Austritt haben angemeldet die Herren Suhling und Klünder. Zur Mitgliedschaft meldeten sich an die Herren Bub, Heller und Wittstein. — Der Vorsitzende wies auf den Nutzen der Reklame hin; es sei, wie er schon früher erwähnt, bedauerlich, daß man sie auch für die gute Sache machen müsse; da es aber nun einmal so sei, so müsse man auch mit diesem Faktor rechnen und dafür sorgen, daß die Existenz und die Zwecke unseres Vereins immer mehr bekannt würden, denn es gäbe noch recht viele Naturfreunde, die noch nicht davon unterrichtet wären. Sodann berichtete der Vorsitzende über seine Unterredung mit dem Vorsitzenden des Neuen Hamburger Thierschutz-Vereins. — Die Vorberathung über den Antrag auf Abänderung der Satzungen wurde fortgesetzt. Schließlich wurde beschlossen, unsern Vereinsschrank mit Inhalt gegen Feuersgefahr zu versichern. — Fragekasten: 1) Wer hat mit Heizvorrichtung für Aquarien praktische Erfahrungen gemacht, oder wer kann mir die Beschreibung einer sich als praktisch erwiesenen Heizvorrichtung nachweisen?" Soweit uns bekannt, sind die Versuche noch nicht abgeschlossen. Das Nähere werden sie von dem Verfertiger solcher Heizapparate Herrn S. Wurmstich, Berlin N., Lottumstr. 3, erfahren können. — 2) „Wie entfernt man am besten den Schmutz aus dem Aquarium?" Die Frage wurde vom Vorsitzenden etwa folgendermaßen beantwortet: „Der Schmutz wird am besten jeden oder jeden zweiten Tag mittelst eines Schlauches, den man ansaugt, entfernt. Ich habe die verschiedenen Hilfsapparate, als Schlammheber, Glockenrohr, durchlöcherte Glaskugel, probirt; ich kann mich jedoch nicht sehr für dieselben erwärmen. Ich persönlich halte die Reinigung mit dem Heberschlauch für das einfachste und

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

V. Bd. Magdeburg, den 21. Februar 1894. № 4.

praktischste. Ich habe jedoch, um eine Kontrolle darüber ausüben zu können, was durch den Schlauch entführt wird und um den Schlauch besser leiten zu können, an dem im Aquarium befindlichen Ende des Schlauches ein Stück Glasröhre eingeschoben. Zunächst benutzte ich die Glasröhre so, wie sie war. Dann habe ich verschiedene Versuche angestellt und benutze jetzt ein Glasstück, das ich folgendermaßen herstelle. Nachdem ich das eine Ende der Glasröhre über Gaslicht gehalten habe, drücke ich es zusammen und ziehe die beiden dadurch entstandenen Ecken noch etwas nach der Seite hin aus, so daß an Stelle der Kreisform der Glasröhre nun ein länglicher, schmaler Schlitz entstanden ist. Durch diesen Schlitz können Thiere (abgesehen von sehr kleinen) nicht entführt werden, und habe ich ferner gefunden, daß die Reinigung mit Hülfe dieses Glasstücks gründlicher und schneller von statten geht; auch kann man damit überall ankommen. Hält man das Glasstück nicht zu tief, so wird wenig oder gar kein Sand entführt. Hiermit nehme ich es aber nicht so genau; ich halte es sogar für besser, jedenfalls für das Aussehen, daß von Zeit zu Zeit etwas Sand nachgefüllt wird. Ich lernte dies Nachfüllen s. Zt. kennen, als ich während meines Aufenthalts in Berlin die Herren Nitsche und Haese besuchte; es geschieht dies mit einem weiten Glascylinder oder einfach mit einer Tasse, und läßt sich mit einiger Vorsicht ohne Trübung des Wassers vornehmen. Mit dem oben beschriebenen Glasstück (von dem ich schon am vorigen Gästeabend mehrere Proben vorzeigte), lassen sich auch die weißlichen Ansätze von den Pflanzen abziehen. Hierzu verwendet man aber besser eine dünnere Glasröhre, damit nicht unnützerweise so viel Wasser entführt wird. Um letzteres zu verhindern, sollte man überhaupt immer beide Hände am Schlauch halten, die eine um ihn zu leiten, die andere um ihn zeitweilig (z. B. wenn man ihn über reine Stellen führt oder wegen zu dichten Pflanzenwuchses herausnehmen muß) zusammendrücken zu können, damit der Strom des Wassers unterbrochen wird. Die Sache ist ja an sich so ungemein einfach; doch da ich wiederholt Gelegenheit hatte, zu beobachten, daß das Abheben nicht richtig gehandhabt oder nicht oft genug vorgenommen wurde, dies aber für die Instandhaltung des Aquariums von Wichtigkeit ist, so glaubte ich nicht unterlassen zu sollen, mich über diesen Punkt ausführlich zu äußern“.*) G. E.

*

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

(Auszug aus den Protokollen.)

Generalversammlung vom 8. Januar 1894 im Vereinslokal Wiegners Gesellschaftshaus. Tagesordnung: 1. Jahresbericht per 1893, 2. Vorstandswahl, 3. Statutenberathung, 4. Ausstellungs-Angelegenheiten. — Nach kurzer Begrüßung der Mitglieder seitens des Vorsitzenden wird das Protokoll der letzten Versammlung vorgelesen und genehmigt. Der Kassirer und der Inventarverwalter statten monatlichen Bericht ab, welche für richtig befunden werden. Aus dem hierauf folgenden Jahresberichte, welchen der Vorsitzende Herr Winzer erstattet, geht u. A. hervor, daß der Verein mit dem abgelaufenen Vereinsjahr sehr wohl zufrieden sein kann. Für die Zahl der Mitglieder trifft das allerdings nicht zu, Anfang des Jahres 1893 waren es deren 18, am Schluß desselben 17. Im Laufe des Jahres traten 5 Mitglieder ein, während 6 ausschieden, jedoch lag in keinem Falle der Grund zum Ausscheiden auf Seiten des Vereins. Einige im Laufe des Jahres vorgekommene Aenderungen in der Besetzung der Vorstandsämter hatten auf die Leitung des Vereins keinen Einfluß, bezüglich der Mitglieder überhaupt ist zu konstatiren, daß dieselben in schönster Harmonie und mit Eifer unserer Liebhaberei anhingen und dieselbe nach Kräften fördern halfen. Am 25. September bezog der Verein ein anderes, das jetzige Vereinslokal. Der Kassenbestand belief sich Anfangs 1893 auf 29 Mk. 75 Pf., am Schluß des Jahres auf 72 Mk. 5 Pf. Zu Gunsten der Kasse wurden von einzelnen Mitgliedern ziemlich beträchtliche Stiftungen gemacht, besonders an Inventar. Gegen Schluß des Jahres wurde ein Theil der Kassengelder bei der hiesigen Sparkasse deponirt. Die Bibliothek wurde wesentlich vergrößert, auch hierzu wurden von Mitgliedern einzelne werthvolle Bücher ge-

*) Das Vereinslokal ist verlegt nach Gertig's Gesellschaftshaus, Gr. Bleichen 32.

stiftet. Herr Richter machte sich sehr verdient durch Anlegen einer Naturgeschichte für den Verein. In diese schrieb er von Zeit zu Zeit nach den jeweiligen Wünschen der Mitglieder Artikel über Thiere und Pflanzen, dieselben durch Vorlesen zur Kenntniß der Mitglieder bringend. Auch das Vereinsherbarium verdankt Herrn Richter seine Entstehung und Fortführung, ebenso ist die von demselben angelegte Spirituspräparaten-Sammlung vergrößert worden. Einen nicht unwesentlichen Theil der Unterhaltung machten auch die ebenfalls von Herrn Richter gehaltenen Vorträge aus, die er stets durch lebende oder todte Gegenstände, durch selbstgefertigte Zeichnungen oder gedruckte Bilder unterstützte. Solche Vorträge behandelten u. A. Aquarieneinrichtung, Durchlüfter und Ablaufheber, Branchipus, Aponogeton dist., Trianaea bogot., Lacerta agilis (Zauneidechse), Argulus foliaceus (Karpfenlaus). Besondere Erwähnung verdienen noch die in einer Versammlung mittelst seines großen Zeiß'schen Mikroskops vorgeführten sehr zahlreichen Präparate von Theilen einschlägiger Thiere und Pflanzen. Von anderen Mitgliedern kamen noch Zeitungsausschnitte 2c., welche einschlägige Themas behandelten, zur Verlesung. Die Mitglieder waren bestrebt, ihre Kenntnisse nicht blos in den Versammlungen, sondern auch in der freien Natur selbst zu erweitern. Besonders erleichtert wurde ihnen das durch die vom Rath der Stadt Leipzig überlassenen sogenannten Waldkarten, welche das Betreten des Waldes außerhalb der Wege gestatten. Mancher schöne Fangplatz von Futterthieren wurde auf diese Weise ausfindig gemacht. Außer den zwecks Fangen von Futterthieren seitens einzelner Mitglieder gemachten Ausflügen wurden auch solche von Seiten des Vereins veranstaltet und mit größerer Mitgliederzahl unternommen. Dabei wurde die Kenntniß der Reptilien und Amphibien nicht vernachlässigt. Nach außen hin bemerkbar machte sich der Verein durch Annonciren in den Tageszeitungen, Lokalartikel in letzteren, durch Aushängen von schön gezeichneten Vereinsplakaten in Restaurationen, sodann aber durch den Gästeabend am 26. April, an welchem Herr Dr. Zürn einen einschlägigen Vortrag hielt, und durch die kürzlich veranstaltete Ausstellung. Das Stiftungsfest wurde am 3. August im engsten Kreise der Mitglieder gefeiert, eingeleitet durch ein Abendessen. Im Mai erhielt der Verein die Anzeige von der Gründung des Vereins der Aquarien- und Terrarienfreunde in Hamburg und im Juli eine ebensolche von der Gründung eines Vereins in Zwickau. Mit dem ersteren und dem Berliner „Triton" erwarb der Verein gegenseitige Mitgliedschaft. — Am Schlusse seiner detaillirten Mittheilung wies der Vorsitzende mit Genugthuung darauf hin, daß der Verein seinen sich selbst gesteckten Zielen unentwegt gefolgt ist und bittet die Mitglieder, auf diesem Wege auszuharren. Denjenigen, die sich in mehr oder weniger hervorragender Weise um den Verein verdient machten, sagt er herzlichen Dank. In das hierauf ausgebrachte Hoch auf den Verein stimmten alle Mitglieder begeistert ein. In der nun folgenden Wahl des Vorstandes wurden gewählt: zum Vorsitzenden Herr Winzer, zum Schriftführer Herr Knappe, zum Kassirer Herr Schmidt, zum Inventarverwalter Herr Hausemann, zum 1. Ersatzmann Herr Richter, zum 2. Ersatzmann Herr Zierow. Die Gewählten nehmen die Wahl an. — Die Statuten werden bei der Durchberathung unverändert angenommen. — Zu Punkt 4, Ausstellungs-Angelegenheiten, verliest der Vorsitzende einen vom Verein „Kanaria" eingegangenen Brief, die Kostenansprüche desselben 2c. enthaltend. Behufs Regelung derselben macht sich eine Einladung des Vorsitzenden genannten Vereins nöthig. Bezüglich der Angelegenheit der Preisvertheilung entspinnt sich eine sehr rege Unterhaltung. Herr Kriegel, der heute nicht anwesend ist, hat sich mit der Art der Preisvertheilung nicht einverstanden erklärt, er ist vielmehr der Meinung, daß ihm und nicht Herrn Hausemann der erste Preis, die goldene Medaille gebühre. Auf die ihm zuerkannte silberne Medaille für zweitbeste Gesammtleistung und auch auf den Ehrenpreis für Zuchtresultate hat er verzichtet. Die Mitglieder erklären sich mit der Zuerkennung der sämmtlichen Preise, wie sie von den Preisrichtern ausgeübt wurde, vollständig einverstanden. Es wird beschlossen, die Sache auf sich beruhen zu lassen. — Herr Hausemann meldet zur Mitgliedschaft an die Herren Barbier Göpel und Schuhmachermeister Holitzer. Diese Herren sollen zur nächsten Versammlung eingeladen werden.

Fragekasten.

2. Herrn A. B. in G.: Furchenmolche (Menobranchus = Necturus) werden nur vereinzelt aus ihrer Heimath Nordamerika in Deutschland eingeführt und erscheinen daher, zumal sie bei uns auch noch nicht gezüchtet worden sind, nur selten auf dem Thiermarkt. Im Berliner Aquarium sind soeben drei Stück vom Mississippi angelangt. Als Ersatz müssen Ihnen die Axolotl dienen, welche überdies im Zimmer-Aquarium leicht zu erhalten und auch zu züchten sind.

Briefkasten.

Herrn R. K. in B.: Nach Wunsch besorgt. — Herrn A. F. in P.: Besten Dank! — Herrn St. M. in W.: Das Gewünschte ist jetzt nicht zu haben.

Tauschverkehr.

Suche zu kaufen oder gegen einsommerige Teleskopen, Schleierschwänze 2c. einzutauschen etwa je 4—8 kräftige zuchtfähige Goldorfen und Goldschleihen.

Bukarest, Calea Grivita 161. Anton Weigand.

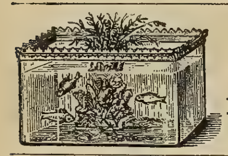
Suche zu gutem Preis zu kaufen oder gegen Ia Schleierschwänze zu tauschen nur allerfeinste Teleskopen oder Teleskopschleier.

Berlin NO., Barnimstr. 24. Paul Nitsche.

Anzeigen.

Aquarien- u. Terrarien-liebhaber

[21] **wollen sich Satzungen des „Triton“,** Verein für Aquarien- u. Terrarienkunde zu Berlin, einfordern; denselben wird Bibliothekverzeichniß, Mitgliederliste und Angabe der Vortheile, die der Verein seinen Mitgliedern gewährt, beigefügt.
Paul Nitsche, Berlin NO., Barnimstraße 24,
I. Vorsitzender.



Aquarien,

ganz aus Glas, □ u. ○, anerk. beste u. billigste Bezugsq. Preisliste franko.
P. André, Muskau O.-L.
Station der Berlin-Görlitzer Bahn. [22]

---

[23]

Zum Verkauf!

1 **Aquarium,** 72 cm lang, 55 cm breit, 50 cm hoch, Boden und Seitenscheiben aus Spiegelglas; 1 Tisch dazu auf Rollen gehend.
1 **Springbrunnen-Apparat,** komplett (Nitsche).
1 **Durchlüftungs-Apparat,** komplett (Simon).
1 **Glas-Aquarium,** 48 cm lang, 30 cm breit, 35 cm hoch. 2 **Teleskopfische,** zuchtfähig, Männchen und Weibchen.
Ritschel, Berlin SW., Gneisenaustr. 7a.

Neu eingetroffen:

Varanus varius, bunte Warnechse, Neuholland, 40 Mk. **Cyclodus gigas,** Riesenskink, Australien, 30—35 Mk. **Zonurus giganteus** 15 Mk. **Dryophis nasutus,** Rüsselbaumschlange, Ostindien, 30 Mk. Tadellose schöne Exemplare, gut fressend.

J. F. G. Umlauff,
Naturalienhandlung, **Hamburg,**
[24] Spielbudenpl. 8.

Nitschke & Loechner

Mitglied des „Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin.

Buch- und Kunsthandlung
Berlin SW.
68. Markgrafenstraße 68.

Soeben ist erschienen:

Das Aquarium.

Ausführliche Beschreibung der Flora und Fauna der Süßwasser-Aquarien, Anlage und Pflege derselben, Biologie der Wasser-Thiere und Pflanzen ꝛc.

von

N. V. Solotnitzky in Moskau,

Präsident der Botanischen und Vice-Präsident der Ichthyologischen Abtheilungen der Kais. Russ. Acclimatisations-Gesellschaft.

Vom Verfasser autorisirte, **vor der Drucklegung durch den „Triton“** — Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin — **revidirte Uebersetzung.**

Mit über 200 Abbildungen.

Circa 50 Bogen Lexikon 8°. Elegant ausgestattet.
12 monatliche Lieferungen à 2.50 Mk.
Ansichtssendungen auch anderer Werke aus diesem Gebiete stets gern zu Diensten. [25]

Meiner geehrten Kundschaft, sowie allen Aquarien- und Terrarien-Liebhabern zeige ergebenst an, daß ich meine

Handlung von Aquarien und Terrarien, Zierfischen, Reptilien und Amphibien

von der Kl. Hamburgerstr. 2 nach der

Elsasserstrasse Nr. 12

verlegt und zugleich bedeutend vergrößert habe.
Um ferneren Zuspruch bittet
Berlin N., im Januar 94

Julius Reichelt,

Mitglied des „Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin, [26]

Aquarium, mehr als 10 Eimer Wasser fassend, mit schmiedeeisernem Tisch, ist sofort zu verkaufen. [27]
Wilh. Haagen, Berlin, Moritzstr. 5.

Erudismus. **P. Ch. Martens in Hamburg,** gr. Neumarkt 19 [28]
versendet kostenfr. Programm.

Offerten und Preis-verzeichnisse

von lebenden Aquarien- u. Terrarienthieren, wie auch dazu gehörenden Artikeln, werden verlangt vom

Stockholmer Aquarium,
Stockholm, N. Schweden. (29)

Von uns ist zu beziehen:

Fremdländische Zierfische.

Winke zur Beobachtung, Pflege und Zucht der Makropoden, Guramis, Gold-, Teleskop-, Hundsfische ꝛc.

Nebst Anhang: Bemerkung über die Axolotl. Nach Mittheilungen von J. Matte (Fischzüchter), sowie nach eigenen Beobachtungen

von

Bruno Dürigen

mit Abbildungen.

Preis Mark 1.50.

Litteratur-Nachweis f. d. **Aquarien- u. Terrarien-Freund** gratis u. franko durch die Buchhandlung von
Dierig & Siemens in **Berlin** C. 22,
Neue Promenade 1. [30]

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung, Magdeburg.

Die Kleinthiere,

ihr

Nutzen und Schaden

von

Prof. Dr. L. Glaser.

Preis: ℳ 3,60; geb. = ℳ 4,25.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 5. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

Mein Fischtransport nach Süd-Amerika.

Von Paul Nitsche.

(Schluß.)

In eine ebenfalls nach meinen Angaben gemachte Pflanzenkanne brachte ich am 31. September am selbigen Tage den bezüglichen Standorten entnommene Wasserpflanzen in geeigneter Weise unter. Kannen 3 u. 4 wurden schon am 14. Septbr. besetzt, Kanne 5 am 22, die anderen Behälter erst am 26. September.

Am 3. Oktober erhielt ich von Herrn Kirschner folgende Karte aus Hamburg datirt vom $^{2}/_{10}$: „In zwei Stunden in See, bis jetzt Fische gesund, ausführlich, wenn keine Quarantaine, von Madeira, sonst von Buenos Ayres“.

Am 17. Oktober aus Madeira, datirt vom 10. Oktob.: „Trotzdem wir bis gestern stürmisches, schlechtes Wetter hatten, sind die Fische bis auf die Goldschleihen, — welche sämmtlich eingegangen (durch hineinstürzendes Seewasser), — bis jetzt gut im Stande. Heute habe zum ersten Mal gefüttert. Von Buenos Ayres aus schreibe ich Ihnen ausführlich und sende Ihnen mein Tagebuch über Wassermessungen und Ortsbestimmungen ein. Die Pflanzenkanne scheint sich zu bewähren, — die Pflanzen bekommen neue Triebe. Von Amphibien ist Einiges todt, von Reptilien 3 Schlangen, wahrscheinlich in Folge der Kälte. Von den Sonnenfischen sind auch einige todt“.

Und endlich am 20. Dezember aus Buenos Ayres das nachstehende Schreiben, das gewiß das Interesse der Aquarien-Liebhaber erregen dürfte.

„Erst heute komme ich dazu, Ihnen genauen Bericht über die Reise und die angekommenen Fische zu geben; die Pflanzenkanne hat sich auf's Beste bewährt, die Pflanzen kamen alle mit neuen Trieben an, und Herr Lehmann hat sie theilweise in seine Aquarien verpflanzt. Daß sich die Transportkannen und Reptilienkästen bewährten, ersehen Sie aus meinem Tagebuche. Ein Theil der

Fische ist an Privatleute verkauft, den anderen Theil behält Herr Lehmann. Die Reptilien 2c. hat der zoologische Garten genommen. Ich hoffe, bei meiner Wiederkehr, Mitte Mai in Berlin, eine recht schöne Kollektion von Fischen, Reptilien und Wasserpflanzen bringen zu können. Ich habe durch den Hertransport manches gelernt, woraus ich auf der Heimreise wohl Vortheil ziehen kann. Den Mitgliedern unseres „Triton" meine herzlichsten Grüße vom Meer zu Land. Die Längen- und Breitengrade in meinem Tagebuche sind nach Greenwich, die Aufnahme der Wassertemperatur (Celsius) in den Kannen ist 12 Uhr Mittags gemacht, Kannen hängen in der Sonne."

Eingeschifft in Hamburg den 2. Oktober. Von den Fischen in Kanne Nr. 4. 12 todt; das Wasser vermuthlich durch todte Daphnien verpestet. Eine Schlange todt.

Den 3. Oktober. Nach Cuxhafen in See gegangen. 10 Uhr Vormittags 16°, Nachmittags 5 Uhr 14° in der Sonne.

Den 4. Oktober. Kaltes unruhiges Wetter. Morgens 10 Uhr 10° Celsius, Nachmittags 5 Uhr 8°, alles wohl, 52^{0}_{1} Nördl. Breite und 2^{0}_{57} Westl. Länge. Nachts vom 4. zum 5. schlechtes Wetter, starker Sturm, viel Seewasser an Bord.

5. Oktober. Morgens 6 Uhr starker Sturm, Temperatur 10°, Nachmittags 5 Uhr 14°, 6 Uhr Abends Wind frischt stark auf, trotz Schutzmaßregeln schlägt eine See in die Kanne mit Goldfischen, alles todt. 49^{0}_{45} Nördl. Breite und 2^{0}_{36} Westl. Länge.

6. Oktober. Kannen schaukeln stark. 10 Uhr Morgens 12°, Nachmittags 5 Uhr 14°. Kleiner Schleierschwanz todt, See sehr hoch. 46^{0}_{42} Nördl. Breite und 6^{0}_{54} Westl. Länge.

7. Oktober. Schönes Wetter, Temperatur Morgens 10 Uhr 18°, Nachmittags 5 Uhr 19°, 42^{0}_{54} Nördl. Breite und 9^{0}_{46} Westl. Länge. In der Nacht vom 7. zum 8. starker Wind, trotz Schutzmaßregeln schlug Seewasser in die Kannen, ohne zu schaden, alles wohl.

8. Oktober. Morgens starker Wind, Kannen schaukeln stark, 10 Uhr Morgens 12°, Nachmittags 5 Uhr ruhigeres Wetter, 15°, alles wohl. 38^{0}_{42} Nördl. Breite, 12^{0}_{28} Westl. Länge.

9. Oktober. Schönes Wetter. Wasser in Kannen stark salzhaltig, zwei drittel erneuert Fische gefüttert, Temperatur 10 Uhr Morgens 18°, 5 Uhr Nachmittags 21°, 34^{0}_{19} Nördl. Breite und 14^{0}_{53} Westl. Länge, alles wohl.

10. Oktober. Morgens Madeira, heut wurde über die Fische Sonnensegel gesetzt, sodaß die Messungen der Wassertemperatur von heute ab im Schatten sind. Temperatur Morgens 10 Uhr 23°, 5 Uhr Nachmittags 22°, alles wohl.

11. Oktober. Schönes Wetter. 10 Uhr Morgens 23°, Nachmittags 5 Uhr 25°, 3 Orfen todt. 29^{0}_{25} Nördl. Breite und 18^{0}_{34} Westl. Länge.

12. Oktober. Früh 10 Uhr 24°, Nachmittags 5 Uhr 25°. Alle Luftkessel auf Dichtigkeit geprüft, alles wohl. 25^{0}_{2} Nördl. Breite und 20^{0}_{66} Westl. Länge, alles wohl.

13. Oktober. Morgens 10 Uhr 23°, Nachmittags 5 Uhr 26°, Reptilien gefüttert, alles wohl. 20^{0}_{36} Nördl. Breite und 23^{0}_{4} Westl. Länge.

14. Oktober. Temperatur Morgens 10 Uhr 25°, Nachmittags 5 Uhr 26°. Ein Luftkessel undicht geworden, wurde reparirt, Durchlüftungs-Kohlen gewechselt, mit geglühtem Kupferdraht gebunden, alle Durchlüftungen arbeiten gut, alles wohl, 16°_{5} Nördl. Breite, 25°_{20} Westl. Länge.

15. Oktober. Sehr heißes Wetter, 10 Uhr Morgens 26°, Nachmittags 5 Uhr 29°, 3 Axolotl todt, 11°_{37} Nördl. Breite, 26°_{50} Westl. Länge.

16. Oktober. Windstille, sehr heißes Wetter, Morgens 10 Uhr 28°, Nachmittags 5 Uhr regnerisch 24°, alles wohl. 7°_{7} Nördl. Breite, 28°_{18} Westl. Länge.

17. Oktober. Morgens 10 Uhr 26°, Nachmittags 5 Uhr 28°, alles wohl. 2°_{33} Nördl. Breite, 29°_{36} Westl. Länge.

18. Oktober. Morgens 10 Uhr 25°, Nachmittags 5 Uhr 24°, 2 Eidechsen, 1 Harzer Molch todt. 2°_{1} Südl. Breite, 30°_{51} Westl. Länge.

19. Oktober. Morgens 10 Uhr 25°, Nachmittags 5 Uhr 25°. Da Wasser knapp, Wasser in den Kannen filtrirt und wieder zugegossen, alles wohl. 6°_{58} Südl. Breite, 32°_{32} Westl. Länge.

20. Oktober. Vormittags 10 Uhr 25°, Nachmittags 5 Uhr 26°. 1 Orfe, 1 Sonnenfisch todt, 11°_{4} Südl. Breite, 34°_{32} Westl. Länge.

21. Oktober. Vormittags 10 Uhr 25°, Nachmittags 5 Uhr 28°, 1 Sonnenfisch todt, 15°_{50} Südl. Breite, 36°_{54} Westl. Länge.

22. Oktober. Morgens 10 Uhr 26°, Nachmittags 5 Uhr 28°, Wasser $^{1}/_{3}$ filtrirt, $^{2}/_{3}$ erneuert, 20°_{3} Südl. Breite, 39°_{23} Westl. Länge.

23. Oktober. Morgens 4 Uhr starkes Gewitter, 12 Axolotl, 4 Orfen, 2 Schleierschwänze todt; sollte das Gewitter wohl an diesem größeren Verluste Schuld sein? Das Wasser ganz geruchlos und klar, am Tage vorher erst zu $^{2}/_{3}$ erneuert, hatte dieselbe Temperatur wie in den Kannen. Vormittags 10 Uhr starker Regen, 14°, Nachmittags 5 Uhr starker Pampero (südlicher Sturm) 16°. 24°_{26} Südl. Breite, 42°_{17} Westl. Länge.

24. Oktober. Morgens 10 Uhr Sturm, Kannen schaukeln stark, 20° gegen 3 Uhr Wind frischt mehr auf, Sonnensegel werden weggenommen, alles an Deck festgemacht, viel See schlägt über, Drahtgestelle (zum Schutz gegen einschlagendes Seewasser über den Kannen angebracht, mit wasserdichten Segelleinen überspannt), unpraktisch, da durch Gewalt des Windes weggeschleudert werden. Ich ließ ein Schutzsegel über die ganze Länge des Baumes, an welchen die Kannen hängen, ziehen, sodaß die beiden Seiten geschützt waren, vorn und hinten durch Schnüre zusammengezogen, von unten kommt genügend Luft hinzu, das Segel macht Schwankungen der Kannen mit. Nachmittags 5 Uhr 16°, alles wohl, 28°_{5} Südl. Breite, 45°_{45} Westl. Länge.

25. Oktober. Morgens 6 Uhr starker Südwind, kaltes Wetter, Kannen schaukeln stark, trotzdem schwimmen Fische ruhig, das über den Baum resp. die Kannen gezogene Segel bewährt sich gut. 10 Uhr Morgens 17°, Nachmittags 5 Uhr 14°, alles wohl. 31°_{53} Südl. Breite, 49°_{17} Westl. Länge.

26. Oktober. Morgens 10 Uhr 13°, starker Südwind, kaltes Wetter, Nachmittags 5 Uhr 12°. Viel Seewasser haut über, alles wohl. 34°_{43} Südl. Breite, 54°_{5} Westl. Länge.

27. Oktober. Morgens 10 Uhr 14°, Nachmittags 5 Uhr 15°, alles wohl. Ankunft in Montevideo.

28. Oktober. Morgens 10 Uhr 18°, Nachmittags 5 Uhr 20°, 6 Uhr Abends Ankunft auf der Rhede in Buenos Ayres, alles wohl.

29. Oktober. Auf der Rhede in Buenos Ayres, Morgens 10 Uhr 15°, Nachmittags 5 Uhr 18°. Wegen Cholera in Hamburg 9 Tage Quarantäne, alles wohl.

30. Oktober. Auf der Rhede von Buenos Ayres, das Wetter ist hier für diese Jahreszeit ungewöhnlich kalt, Morgens 10 Uhr 16°, Nachmittags 5 Uhr 18°, alles wohl.

31. Oktober. Auf der Rhede von Buenos Ayres, Morgens 10 Uhr 12°, regnerisches, schlechtes Wetter, Nachmittags 5 Uhr 16°, alles wohl.

1. November. Auf der Rhede von Buenos Ayres, Morgens 10 Uhr 21°, Nachmittags 5 Uhr 23°, alles wohl.

2. November. Auf der Rhede von Buenos Ayres, Morgens 10 Uhr 18°, Nachmittags 5 Uhr 23°, alles wohl.

3. November. Auf der Rhede von Buenos Ayres, Morgens 10 Uhr 9°, Nachmittags 5 Uhr 12°, alles wohl.

4. November. Auf der Rhede von Buenos Ayres, Morgens 10 Uhr 12°, Nachmittags 5 Uhr 14°, alles wohl.

5. November. Auf der Rhede von Buenos Ayres, Morgens 10 Uhr 12°, Nachmittags 5 Uhr 13°, alles wohl.

6. November. Schönes Wetter, auf der Rhede von Buenos Ayres, Morgens 10 Uhr 16°, Nachmittags 5 Uhr 22°, alles wohl.

7. November. Morgens 10 Uhr 14°. Mittags 2 Uhr aus der Quarantäne entlassen, durch Zollschwierigkeiten Abends um 8 Uhr erst Fische abgeliefert.

Bis heute, am 14., mit Ausnahme eines Schleierschwanzes, alles wohl.

Vielleicht finden aus diesem Tagebuche auch Andere verschiedenes, was sich späterhin im Interesse aller Aquarien- und Terrarien-Liebhaber verwenden läßt. Die Lufttemperatur im Schatten ist gewöhnlich 4—5° höher wie die Wassertemperatur in den Kannen.

Gestern war ich bei Herrn Dr. Berg, dem Direktor des hiesigen zoologischen Museums, derselbe bekundete sein reges Interesse für den Triton und seine Zwecke.

Es steht somit zu erwarten, daß ich durch Herrn Kirschner im Mai recht schöne Neuheiten in Aquarien und Terrarien-Thieren erhalten werde, und bitte ich daher Reflektanten, auch solche, die nicht Mitglied des „Triton" sind, sich schon jetzt mit mir in Verbindung zu setzen, damit ich ihnen dann sofort Offerte zugehen lassen kann. Nach meinem Abkommen mit Herrn Kirschner muß derselbe in erster Linie Wünsche der Mitglieder unseres Vereins berücksichtigen und diesen auch Vorzugspreise gewähren.

Nach inzwischen eingegangenen weiteren Nachrichten erfreuen sich die glücklich angekommenen Thiere des besten Wohlbefindens.

Ueber Terrarien.

Von Dr. med. A. Zander in Riga.

(Fortsetzung.)

Bei feuchten Terrarien ist Tüll nur verwendbar für das Dach, aus zwei Gründen. Zunächst läßt sich in einem reinen Tüllbauer keine genügende Feuchtigkeit erhalten, ohne welche sowohl die Insassen, wie auch die Pflanzen nicht gedeihen können. Selbst mehrmaliges Ueberbrausen hilft nichts; wenn der Tüll auch das Abdunsten verzögert, so geschieht es doch immer noch zu schnell. Das ganze Dach kann dagegen aus Tüll gemacht werden, falls das Terrarium keinen sonnigen Stand hat (den es ja nur selten braucht). Im letzteren Falle wird man die Tüllfelder zum Theil mit beweglichen Glasscheiben decken müssen. — Der zweite Grund ist der, daß der Tüll, wenn er einer beständigen Durchnässung ausgesetzt ist, fault und sich auflöst. Nachdrücklich muß ich dabei betonen, daß eine täglich mehrmalige Durchnässung ihm durchaus nichts schadet, da er vermöge seiner großen Maschen und dünnen Fäden ungemein schnell trocknet. Ich spritze meine Terrarien gewöhnlich ohne sie zu öffnen, oft mehrmals täglich. Klopft man das hängen gebliebene Wasser vom Tüll ab, so ist er in der Sonne nach einigen Minuten, sonst nach einer viertel bis einer halben Stunde trocken. Nun haben glücklicherweise die Thiere der feuchten Terrarien durchschnittlich, ich möchte sagen, weniger Sinn für frische, reine Luft. Man wird sich hier daher — obgleich nothgedrängt — doch eher entschließen, sie in Glaskästen zu halten. Auch hier müssen jedoch, außer dem Dache, noch im Untergestelle ein oder einige Felder mit Doppelthüren (Gaze und Glas) versehen werden, um zeitweise ausgiebiger lüften zu können. Die Thüren können so eingerichtet sein, daß je nach Bedarf die eine oder die andere eingehängt wird, wobei das Gerüste weniger massig wird. Bei einer solchen zeitweisen Verwendung können wir auch in feuchten Häusern für die Thüren Tüll statt Drahtgaze nehmen. Letztere ist stets — da sie gestrichen werden muß — viel undurchsichtiger, auch weniger durchlässig für Luft als Tüll.

In den geheizten Terrarien ist der Luftwechsel ein lebhafterer wegen des mehr oder minder großen Temperaturunterschiedes zwischen der Innenluft und der umgebenden Luft. Dennoch halte ich auch hier das Lüften durch eine Dachklappe, ja selbst unter Zuhilfenahme eines Feldes im Untergestelle, nicht für ausreichend, die letzte Art dabei nicht für zweckmäßig, weil die durch die Thüre eintretende Luft meist wesentlich, oft bedeutend kälter ist als die Innenluft. Ist auch der Luftstrom kräftiger, so finden andererseits in der höheren Wärme sowohl die Lebensvorgänge, als auch die Zersetzungen in höherem Maße statt. Unterläßt man das Lüften durch die Thüre wegen der (wenn auch in praxi vielleicht selten nachweisbaren, doch stets vorhandenen) Gefahr von Erkältungen, so muß der ganze Luftwechsel durch die Dachklappe geschehen. Hier bilden sich zahlreiche kleine Gegenströme, welche einander gegenseitig stören.

Diesen Uebelständen kann nur abgeholfen werden dadurch, daß man warme, reinere Luft von unten her zuströmen und die verdorbene oben durch das Dach ihren Abzug nehmen läßt, so daß ein leiser, gleichmäßig warmer und gleich-

gerichteter Strom beständig oder zeitweilig unterhalten wird. Dieses zu erreichen wird nicht so schwer sein. Es käme darauf an, die über dem Regulator liegende erwärmte Luft durch ein Zuzugsloch und Schieber mit der Zimmerluft (oft vielleicht besser der Straßenluft) in Verbindung zu setzen, den Raum über dem Regulator um einige cm zu erhöhen und in ihm zweckmäßig geordnete Züge anzubringen, durch welche die eingetretene Luft langsam vorwärts strömte und sich dabei erwärmte. Die Einführung in das Terrarium würde etwa so geschehen können, daß die vorgewärmte Luft von unten her in einen vielleicht 1—2 cm breiten Raum zwischen der Wand des Terrariumkastens und einer ringsumlaufenden Doppelwand (mit Isolirschicht) einträte, um am oberen Rande des Terrariumkastens durch eine vertikal stehende, ringsumlaufende, fingerbreite vergitterte Spalte in das Terrarium zu gelangen. Die Einzelheiten der Konstruktion muß ich einem Geübteren überlassen.

Die einströmende Luft würde auf diese Weise sehr trocken sein, wie es den sonneliebenden Echsen grade behaglich wäre. Zu großer Trockenheit würde ein öfteres Ueberbrausen abhelfen. Für feuchte Terrarien wäre die obere Fläche des Regulators offen zu lassen, die Züge aber so einzurichten, daß sie unten offen wären und ihre Wände in das Regulatorwasser eintauchten. Hierbei würde die Luft in geschlossenen Kanälen, aber stets nur über dem Wasser, hinstreichen und sich mit Wasserdämpfen sättigen können. Der Regulator müßte einen langsamen Zufluß und einen Ueberlaufsheber erhalten, wodurch ein gleichmäßiger Wasserstand erzielt würde. (Fortsetzung folgt.)

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 3. ordentliche Sitzung am 2. Februar 1894, Restaurant „Königshallen". Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu anzumelden sind die Herren: Ludwig Mühe, Lehrer, Stolzenau a. W.; A. Bauer, Intendantur-Sekr. 5. Divis., Landau, Pfalz; L. Schwalb, Major und Bataill. Kommandeur 18. Inf. Regt. Landau, Pfalz; Fritz Giegold, Direkt. der Act.-Brauerei, Ingolstadt; Otto Suck, Kaufm., Eisleben; Gust. Knorn, Königl. Lokomotivführer, Frankfurt a. O., Karlstr. 21 c.; Verein „Aquarium", Göppingen, z. H. des 1. Vors. Herrn Gust. Boehringer. Ihren Austritt aus dem Verein melden an die Herren: Molgedei, W. Krause, E. Meyer Berlin. Irrthümlich ist der Austritt des Herrn Dr. Salomon, Essen, gemeldet worden. Herr Hothorn schenkt dem Verein ein Kopirbuch, wofür ihm hiermit der Dank des Vereins ausgesprochen sei.

Die Bestrebungen des Vereins finden in den Augen wissenschaftlicher Kreise immer mehr Beachtung. Herr Prof. Dr. Weigelt, Gener. Sekr. des deutschen Fischerei-Vereins, der mit Herrn Prof. Dr. Frenzel, Direkt. der biolog. Versuchsstation Müggelsee, als werther Gast unter uns weilte, tritt an uns heran mit dem Ersuchen, in den bevorstehenden Ausstellungen 1894 und 96 die Leitung der Aquarien-Abtheilung zu übernehmen. Er wird an maßgebender Stelle beantragen, daß uns ein Zuschuß von 100 Mk. zu unserm Preisausschreiben bewilligt wird.

Herr Hothorn regte an, den Tümpel in Schmargendorf vom Verein aus zu pachten; Herr Koralewski schlug vor, bei der Königlichen Thiergarten-Verwaltung die nöthigen Schritte zu thun, um aus den Gewässern des Thiergartens Crustaceen zu erhalten. Dazu bemerkt Herr Nitsche, daß in diesen Gewässern besonders viel thier. Ekto-Parasiten der Fische zu finden sind und wir so dieselben sehr leicht mit in die Aquarien schleppen könnten. Herr Prof. Dr. Weigelt hofft, dahin wirken zu können, daß uns ein Terrain der biolog. Station am Müggelsee für unsere Zwecke zur Verfügung gestellt werde. — Inbezug auf das von Herrn Prof. Dr. Frenzel hergestellte Fischfutter bemerkt Herr Nitsche, daß dasselbe zu fein gemahlen sei und das Wasser trübe. Er habe

es zu gleichen Theilen mit Ei und geriebener Semmel vermischt, und in dieser Zusammensetzung werde es von den Fischen gern genommen; er ziehe es seinem Fischbrot vor. Herr Prof. Dr. Frenzel meint, es sei wichtig, daß die Form des Fischfutters dieselbe sei, damit sich die Fische an diese gewöhnen, sonst sei Abwechselung zwischen thierischer und pflanzlicher Nahrung (bei Goldfischen) erwünscht. Nach seiner Ansicht werden beide Arten Nahrung in dem Fischbrot des Herrn Nitsche vereinigt. Herr Prof. Dr. Weigelt empfiehlt Fischmehl, welches aus Stichlingen hergestellt wird.

Herr Dr. Buck, Constanz, theilt mit, daß seine Laubmoose auf dem Ufer seines Beton-Aquarium herrlich gedeihen, was eine große Seltenheit sei. Dem Briefe ist noch folgendes zu entnehmen. Zweimal ist Herrn Dr. Buck ein großes Kelchaquarium in der Nacht mit lautem Knall geplatzt und das Zimmer überschwemmt worden, sodaß die Fische auf dem Boden schwammen. Der Danziger Angler-Klub beabsichtigt, bei Gelegenheit einer landwirthschaftlichen Ausstellung, welche auch von dem westpreuß. Fischerei-Verein beschickt wird, neben div. Fischereigeräthen auch ein Aquarium auszustellen. Dasselbe müßte den größten Theil der heimischen Süßwasserfische durch je ein oder zwei Exemplare repräsentiren, müßte auch inbezug auf die Wasserflora gut ausgestattet sein und trotzdem nur mäßige Kosten verursachen. Der Klub würde die erforderlichen Aquarien oder Glaskasten für einige Zeit gern leihweise übernehmen. — Die „Illustrirte Welt" brachte im Jahrgang 1892, Heft 24, die seinerzeit vom Verein aufgestellte und auch beantwortete Frage: „Ist das Halten von Goldfischen im Zimmer Thierquälerei?", abermals ein erfreuliches Zeichen für die Werthschätzung des Vereins auch in uns fernstehenden Kreisen.

Herr Hothorn zeigte zwei import. chinesische Teleskopfische vor, bei denen die Pupille nicht in der horizontalen Axe der Augen sitzt, sondern nach oben gerichtet ist. Diese Abnormität soll dadurch entstanden sein, daß die Fische in Gefäßen gehalten wurden, welche nur oben eine kleine Lichtöffnung haben. Herr Simon brachte einen neuen Heber, eine Springbrunnenbrause und einen Zerstäuber zur Ansicht mit. Die Brause sendet die Wasserstrahlen senkrecht in die Höhe; die Luftlöcher sind nicht gebohrt. Der Zerstäuber wird durch den Wasserdruck, ohne Luftzuführung in Thätigkeit gesetzt; der Heber, konstruirt von Simon, mit Glashahn, vermeidet den Fehler, daß die Kükenöffnung kleiner ist als der innere Durchmesser des Hebers. An dem vorgezeigten ist das Hahnstück unten zugeschmolzen; um den Hahn zu öffnen, muß der Küken herausgezogen werden, der durch ein Gummihütchen gehalten wird. Durch einen Gummiballon wird der Heber angesaugt. — Herr Reichelt zeigte eine elegante, vernickelte, sehr solid gearbeitete Luftpumpe vor, durch Herrn Nitsche erprobt; die Ventile sind von Metall, jeder Stoß drückt das Quecksilber im Manometer 1 cm in die Höhe. Herr Preuße schenkt der Sammlung einen Mänadenkrebs, Herr Schenk: Eingeweidewürmer der Unke, einige Gehäuse von Landschnecken, die im Terrarium gehalten werden können. Beiden Herren sei für ihre freundliche Zuwendung gedankt. Herr Nitsche übergiebt der Vereinskasse aus der Versteigerung verschiedener Gegenstände und Pflanzen 2,80 Mk.

Um den 1. Schriftführer zu entlasten, hat Herr Nitsche die Erledigung des Fragekastens übernommen.

Spr.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden an dieser Stelle von uns beantwortet.)

Der Vorstand des „Triton".

Sitzung vom 19. Januar 1894.

1. „Branchipus! Was ist dies für ein Thier? Welchen Werth hat es als Futterthier? Wann und wo findet man es bei Berlin?" Ein Krebsthier (Branchipoda, Kiemenfüßer; vergleiche auch Verzeichniß der lebenden Krebsthiere der Provinz Brandenburg von W. Hartwig und Bd. II Seite 129/130 dieser Blätter). Es ist für entsprechend große Fische wohl das beste und ihnen wohlschmeckendste Futter und kann nur vom zeitigen Frühjahr bis Juni in solchen Gewässern gefunden werden, die im Sommer austrocknen. — 2. „Betheiligt sich der Triton an der Landwirthschaftlichen Ausstellung 1894 in Berlin?" Bis jetzt ist darüber ein Entschluß noch nicht gefaßt, doch ist es wahrscheinlich. — 3. „An welchen Herrn wende ich mich, um Nr. 21 unserer Blätter zu bekommen, da trotz aller Mahnungen dieselbe nicht zu erhalten ist?" Alle Schriftstücke sind an den I. Vorsitzenden, jetzt also z. H. des Herrn Paul Nitsche, Berlin NO., Barnimstraße 24, zu richten, wie dies schon oft mitgetheilt wurde, leider aber immer noch nicht genügend Beachtung

findet. Derartiges Nichtbeachten unserer hier oder in Cirkulairen 2c. ausgesprochenen Bitten verursacht dem Vorstand ganz unglaublich viel unnöthige Arbeit und erschwert eine schnelle Erledigung diesbezüglicher Wünsche unserer geehrten Mitglieder. — 4. „Es giebt zweierlei Torf, braunen und schwarzen, welcher ist vorzuziehen?" Der schwarze, harte Torf. — 5. „Womit füttert man Grottenolme?" Mit ganz kleinen Fischchen von schlanker Körperform und kleinen lebenden Regenwürmern; später nehmen sie auch gehackte Regenwürmer. Lebende, größere Daphnien, Mückenlarven und erst recht die oben erwähnten Branchipus bilden natürlich ein vorzügliches Futter. — 6. „Welchen Zweck sollen die jetzt den Mitgliedern zugesandten Listen bezüglich der gehaltenen Thiere, Pflanzen 2c. haben?" Sie sollen die Anfertigung einer genauen Mitgliederliste ermöglichen, in der den Namen entsprechende Notizen, ob Aquarien- oder Terrarienliebhaber 2c. beigefügt werden sollen. Hierdurch hoffen wir einen regeren Verkehr der Mitglieder unter einander anzubahnen und sind in der Lage eventl. bei einzelnen Mitgliedern Rath über eine von ihnen als Spezialität gepflegte Sache einzuholen. Leider erschwert ein Theil der Mitglieder auch in dieser Sache dem Vorstand die Arbeit, als erst etwa ein Viertel der Formulare zurück sind, trotzdem wir um umgehende Zurücksendung baten.

7. „Kann man einen Steinbarsch und einen Makropoden in ein und demselben Behälter halten?" Wenn beide solche Größe haben, daß sie sich gegenseitig nicht verschlucken können, ja; Steinbarsche, die zu große Makropoden genommen hatten, schwammen mit der zur Hälfte aus dem Maul herausragenden Beute noch einige Zeit umher und gingen dann daran zu Grunde.

8. „Welchen Zweck soll die Holzkohle unter dem Bodengrund haben und wie ist dieselbe einzubringen?" Sie ist als unterste Schicht in haselnußgroßen Stücken zu benutzen und wird ihrer reinigenden Wirkung wegen eingebracht, Buchenkohle soll am besten wirken. Der von ihr verlangte Erfolg wird in nicht richtig eingerichteten Aquarien aber bald aufhören und müßte dann die Kohle gewechselt werden, während sie in richtig eingerichteten Aquarien nicht erforderlich, sondern besser durch harten schwarzen Torf zu ersetzen ist. Hier kann dann der Bodengrund auf Jahre hinaus unverändert bleiben. Benutzt man aber einmal Holzkohle, so setze man dieselbe vorher einer möglichst großen Hitze aus, sie nimmt dann ungleich mehr die schlechten Gase des Aquariumwassers auf. Bei der Erhitzung darf sie indeß mit irgend welchen Gasen nicht in Berührung kommen, z. B. dringen solche bei Briquettheizung durch die feinsten Fugen, es würde sonst grade das Gegentheil der beabsichtigten Wirkung erzielt werden.

9. „Wie ist der schmutzige Ansatz an den Scheiben über dem Wasserspiegel zu verhüten, resp. woher kommt derselbe, trotzdem täglich sauber gehalten wird?" Er entsteht durch zurückbleibende Stoffe des verdunsteten Wassers und wird vergrößert durch Bewegungen der Fische, Schwankungen der Oberfläche 2c. Vollfüllen des Aquarium eine Wenigkeit über den untersten Rand der oberen Bekleidung verhütet diese die ganze Anlage verunzierenden Flecke, auch sieht ein so gefülltes Aquarium immer erheblich schöner aus, als wenn es nur theilweise gefüllt ist; freilich müssen dann die Scheiben die entsprechende Stärke haben. Auch an Glasaquarien lassen sich, wie unsere Ausstellungen zeigten, mit Leichtigkeit entsprechende Rahmen anbringen.

10. „Womit füttert man Steinbarsche?" Mit den oben für den Grottenolm angegebenen Futtermitteln, sie lassen sich auch leicht an geschabtes frisches rohes Rind-, Kalb-, Fisch-, Krebs- 2c. Fleisch, ja sogar an trockene Futtermittel, wie Weißwurm, Fischbrot nach Nitsche, Garneelenschrot, ja sogar trockene Ameisenpuppen gewöhnen, erstere beiden in lauwarmen Wasser aufgeweicht, letztere beiden mit kochendem Wasser aufgebrüht. Tubifex rivulorum wird in einem mit Stein- und Silberbarsch besetzten Aquarium bald verschwinden, und ihre höchsten Leckerbissen, Schnecken, wissen sie mit unglaublicher Gewandtheit aus den Gehäusen herauszuziehen.

11. „An den Scheiben meines Makropoden-Aquarium zeigen sich unzählige etwa 1 mm große, weißliche Maden. a. Woher kommen diese Thiere? b. Sind es Larven von anderen? c. Dienen sie als Fischnahrung? oder d. sind sie den Fischen schädlich? e. Wie entfernt man sie? f. Schaden sie den Pflanzen?" Diese Erscheinung ist schon von vielen unserer Mitglieder beobachtet worden, das Thier selbst bis heute aber noch nicht bestimmt. Frage b kann daher nicht beantwortet werden. Sie werden ganz zweifellos mit Pflanzen oder lebender Nahrung eingeschleppt. Fragen c, d, f können verneint werden, die Thierchen verschwanden bei öfterem Abbürsten der Scheiben mittelst scharfer Bürste (am besten nach Elsaß-Hanau) ganz von selbst.

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

V. Bd. **Magdeburg,** den 7. März 1894. № 5.

12. R. K., Guben. „Meine Zwergwelse (Am. neb.) fraßen bisher stets geschabtes Rindfleisch, eine Anzahl Wochen fütterte ich ausschließlich mit Daphnien und Cyclops und nun wollen die Welse Fleisch nicht mehr nehmen. Das Aquarium hat im geheizten Zimmer + 5° R. Die Thiere sind sonst munter, ein Pärchen Makropoden verträgt sich im gleichen Aquarium gut mit den Welsen. Welches künstliche Futter ist zu versuchen und welche Quellen empfehlen Sie mir hierfür? Das Aquarium ist mit Pflanzen gut bestanden und steht ½ Meter vom Fenster (Ostseite) auf einem Stuhle. Sind die Makropoden etwa zu entfernen?“ Makropoden halten wir deshalb nicht mit anderen Fischen zusammen, weil sie bei eintretendem Paarungstrieb solche fast immer verstümmeln, in anderer Weise aber würde ihr Entfernen auf die Welse nicht einwirken. Mit diesen haben Sie den Fehler begangen, daß Sie dieselben in der fetten Zeit (Daphnien 2c.) nicht auch abwechselnd mit dem Futter der mageren Zeit (Rindfleisch 2c.) versahen; füttern Sie nun erst mit kleinsten lebenden, darauf mit gehackten Regenwürmern, dann nehmen die Welse auch schließlich wieder bei Hunger rohes frisches geschabtes Rind-, Kalb-, Fisch- oder Krebsfleisch, Weißwurm, Garneelenschrot, grobe Körnung, Qual. I, wie es Mitglied Reichelt in den Handel brachte, getrocknete Daphnien, getrocknete Ameisenpuppen, welche Futtermittel Sie wie oben in Nr. 10 gesagt behandeln und wohl bei jedem der Herren Händler, die im Mitgliederverzeichniß aufgeführt sind, bekommen dürften. Bei kälterer Temperatur vermindert sich die Freßlust der Fische, die Welse können aber auch durch mit Daphnien 2c. eingeschleppte Parasiten oder sonstwie erkrankt sein.

13. Zum Artikel des Herrn Kohn „der braune Süßwasserpolyp“ bemerken wir, daß es in den Berichten wiederholt von uns erwähnt worden ist, daß der Süßwasserpolyp einer der schlimmsten Feinde der ganz jungen Fischbrut ist und durch schwache Salzlösung, wie sie den Pflanzen und Fischen durchaus noch nicht schadet, sicher vernichtet wird. Auf 1 Liter Wasser nimmt man etwa 1 Theelöffel Salz, schlicht voll, und zieht das Wasser nach etwa 10 Minuten wieder ab, um salzfreies, abgestandenes nachzufüllen. Wenn nöthig, wiederholt man dies stundenweis, bis die Polypen todt sind. Um nun die Fischbrut mit dem Schlauch nicht zu lädiren, umbindet man ein größeres Sieb mit einem Gazestoff und hält hier hinein den Schlauch, natürlich nicht auf den Boden, so daß er also keinesfalls mit einem Loch des Siebes direkt in Berührung kommt.

16. P. L. i. E. „Mit der Erledigung meiner Anregung Selbstklärung des Wassers in Aquarien ohne Durchlüfter oder Springbrunnen kann ich nicht zufrieden sein, denn die Erscheinung des alljährlich wiederkehrenden Grünwerdens des Wassers in langsam fließenden oder stagnirenden Gewässern ist doch etwas anderes, als im Aquarium, wo es sich, einmal verschwunden, überhaupt nie wieder zeigt. Ich nehme an, daß der Umstand, daß ich nur gekochtes Wasser — um in erster Linie das hier sehr kalkhaltige Wasser zum Theil von solchem zu befreien —, zum Füllen des Aquarium verwende, nachdem ich ihm natürlich wieder Gelegenheit zum Luftaufnehmen gab, viel hierzu beiträgt. Ich glaube, daß die Algen in solchem nicht ihr Lebensbedürfniß finden. Mit der Nitsche'schen Salicylkur erreichte ich jüngst an erkrankten Schleierschwänzen gute Erfolge.“ Mit Ihrer Annahme können Sie schon Recht haben; bringen Sie doch im Sommer einmal mit diesen Algen durchsetztes Wasser in Ihr nun also klares Aquarium, um zu sehen, ob sich die Algen darin noch vermehren können. Die Salicylkur wirkt nur leider nicht gegen alle thierischen 2c. Parasiten und ist immerhin gefährlich. Hoffentlich erreichen wir mit der in Nr. 2 d. Bl. veröffentlichten Aufforderung gute Erfolge.

Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg.



General-Versammlung am 17. Januar 1894, Bade's Restaurant. Der Vorsitzende eröffnete um 8½ Uhr die Versammlung, begrüßte die fast vollzählig erschienenen Mitglieder und hieß die neu aufgenommenen Herren Bub, Heller und Witstein willkommen. Das Protokoll der letzten beiden Versammlungen wurde vorgelesen und genehmigt. Sodann gelangten drei Briefe zur Verlesung: Der erste von dem Direktor der Taubstummenanstalt,

Herrn Söder, in dem selbiger seinen Dank für das der Anstalt mit Hülfe des Vereins und besonders einiger Mitglieder eingerichtete Aquarium ausspricht; der zweite von unserm Schwesterverein in Leipzig, der uns Glückwünsche zum Jahreswechsel und Mitgliedskarte sendete; der dritte, die Austrittserklärung unsers bisherigen Kassenführers, Herrn Möller, enthaltend. — Sodann erstattete der Vorsitzende einen erschöpfenden Bericht über die Thätigkeit und die Erfolge des Vereins während der 8 Monate seines Bestehens und legte eine Jahresrechnung und Bilanz vor. Er hob hierbei besonders hervor, daß es nicht rathsam gewesen wäre, größere Baarmittel, mit Ausnahme des Ausstellungsfonds, anzusammeln; es wäre vielmehr Gewicht darauf gelegt worden, vorerst die vorhandenen Gelder zur Anschaffung von Bibliothek, Inventar, Drucksachen und für Annoncen anzulegen, um so einerseits den Mitgliedern etwas bieten zu können und andrerseits für Ausbreitung unserer Sache zu sorgen. Die Bilanz ergäbe, daß der Verein über ein Vermögen im Werthe von Mk. 431,35 verfüge. Herr Finke bemängelte die hohe Auflage der Drucksachen, die Bestellung des Vereins-Aquarium und die Aufwendungen für die Präparatensammlung; diese Sammlung halte er nicht für nothwendig. Diese Einwendungen wurden durch die Ausführungen des Herrn Peter, denen sich auch noch Herr Neegel unter Beifall der Versammlung anschloß, sämmtlich widerlegt. Darauf wurde dem Vorstand einstimmig Decharge ertheilt. — Es wurde nunmehr zur Vorstandswahl geschritten, bei der Herr Neegel als Alterspräsident fungirte. Den Vorschlag des Herrn Heise, Herrn Peter per Acclamation zum Vorsitzenden wieder zu wählen, bittet dieser abzulehnen, indem er ausführt, es würde ihm am liebsten sein, wenn man einen anderen Vorsitzenden wähle; jedenfalls bitte er aber die Wahl mittels Stimmzettel erfolgen zu lassen; denn nach den erregten Debatten der letzten Versammlungen, die sich gegen einige Vorstandsmitglieder persönlich zugespitzt hätten, halte er es für erforderlich, daß geheime Wahl stattfinde, um zu erproben, ob auch noch das Vertrauen aller Mitglieder vorhanden sei. Denn das sei im Interesse der Sache absolut erforderlich, ebenso wie es nothwendig sei, daß im Vorstand Einigkeit herrsche, sonst seien die großen Aufgaben, die noch bevorständen, nicht zu lösen. Die darauf vorgenommene Wahl hatte folgendes Ergebniß: Vorsitzender Herr Johs. Peter, Schriftführer Herr Gust. Eilers, Kassenführer Herr H. Lasch, Bibliothekar Herr Neegel. Die nach der Statutenveränderung vorgenommene Wahl der Beisitzer ergab die Herren Bernitt, Holdefleiß, Meyer, Schumacher und Stüve. In die Aufnahme-Kommission wurden gewählt die Herren Dequine und Gimm, zu Revisoren die Herren Finke und Köhn, Herr Brackelmann, Ersatzmann. — Nach Verlesung der vom Vorstande vorgeschlagenen Abänderung der §§ 2, 4, 5 und 7 der Satzungen wurden dieselben en bloc angenommen. Danach ist das Eintrittsgeld auf 2 Mk., der Jahresbeitrag auf 6 Mk. herabgesetzt. (Die auswärtigen Mitglieder erhalten dafür das Vereinsorgan „Blätter für A. und T.-Fr." gratis und franko. Den hiesigen Mitgliedern liefert der Verein dasselbe zum Selbstkostenpreise, franko). Die Zahl der Beisitzenden im Vorstande ist von 2 auf 5 erhöht, und sind dem Vorstand die Bestimmungen über die Stellvertretung behinderter Vorstandsmitglieder selbst überlassen. Schließlich gelangte noch der von verschiedenen Seiten geäußerte Wunsch nach einem größeren und mehr im Centrum der Stadt belegenen Vereinslokal zur Sprache, und wurde dabei zugleich die Frage erörtert, ob es wünschenswert sei, die Versammlungen an einem andern Tage abzuhalten. Es wurde beschlossen, dem Vorstand die Prüfung dieser Frage und die Umschau nach einem passenden Lokal zu übertragen, mit der Bitte in nächster Versammlung Bericht zu erstatten. — Schluß 12 Uhr. G. E.

*

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

(Auszug aus den Protokollen.)

Versammlung vom 15. Januar 1894. Als Gäste anwesend die Herren Hofmann, Schröder (Vorsitzender der „Kanaria"), Göpel und Wolitzer. Das Protokoll der letzten Versammlung wird verlesen und genehmigt. Die Herren Göpel und Wolitzer werden einstimmig aufgenommen. Der Vorsitzende Herr Winzer trägt Herrn Schröder die Wünsche unseres Vereins in der Ausstellungs-Angelegenheit vor, der letztere verspricht Berücksichtigung derselben in der demnächstfolgenden Generalversammlung der „Kanaria". — Der Inhalt der eingegangenen Zeitschriften wird vom Vors. bekannt gegeben. — Herr Zierow rügt die Mängel, welche fast allen jetzt gebräuchlichen Durchlüftern und Ablaufhebern anhaften. Ein mit denselben nicht

gänzlich Vertrauter könne z. B. in Abwesenheit des Aquariumbesitzers den Apparat kaum in die richtige Thätigkeit setzen, was mitunter doch großen Schaden veranlassen könne. Der ganze Apparat müsse so eingerichtet sein, daß derselbe nach kurzer Anweisung auch von einem Uneingeweihten bedient werden könne. Ihm erscheine die Durchlüftung mit einem Apparat in Form eines Gasometers und auch mit Zuhilfenahme einer Luftpumpe einfacher. Nach Skizzirung an der Tafel verspricht er, zur nächsten Versammlung zwei solche Apparate mitzubringen und praktisch vorzuführen. Herr Schulz hält auch diejenige Form der Durchlüftung, in welcher dem Wasser die Luft in größeren Blasen mitgetheilt wird, für ungenügend. Viel ergiebiger geschähe die Durchlüftung, wenn die Luft durch die bekannt kleinen Sandstein- oder Kohleplättchen getrieben werde. Auch hiermit sollen in der nächsten Versammlung Versuche angestellt werden. — Herr Härter fragt an, ob Jemand Exemplare von Polyacanthus operc. besitzt. Auf Verneinen theilt Herr Schulz mit, daß er in einigen Wochen nach Berlin reise und von Matte auf Bestellung Exemplare mitbringen würde. In den nächsten Versammlungen soll darauf nochmals aufmerksam gemacht werden. — Die unzuträglichen Verhältnisse im jetzigen Vereinslokal veranlassen Herrn Zierow, den Lokalwechsel wieder anzuregen. Herr Hausemann schlägt vor, ein für uns geeignetes Zimmer im Restaurant „Herzog Ernst", Georgenstraße, nach Schluß der Versammlung in Augenschein zu nehmen. Diesem Vorschlag wird zugestimmt.

Versammlung vom 22. Januar 1894. Nach dem Verlesen und Genehmigen des Protokolls verliest der Vorsitzende Herr Winzer ein Schreiben des Herrn Kriegel, worin derselbe seinen Austritt aus dem Verein anmeldet. Bezüglich der Lokalfrage theilt der Vorsitzende mit, daß eine Anzahl Mitglieder nach Schluß der letzten Versammlung das Zimmer im Restaurant „Herzog Ernst" besichtigt und als geeignet befunden haben. Es wird einstimmig beschlossen, dieses Zimmer als Vereinslokal anzunehmen. Der betr. Wirth soll noch heute davon benachrichtigt und unsere Versammlungen vom 29. Januar ab dort abgehalten werden. — Herr Richter zeigt ein von ihm für unser Vereinsherbarium gepreßtes Exemplar von Cyperus alternifolius vor, einige erklärende Bemerkungen daran knüpfend. Hierauf führt Herr Zierow die von ihm in der letzten Versammlung in Aussicht gestellten Durchlüftungs-Apparate, in Thätigkeit gesetzt, vor. Der erstere ist nach dem System der Gasometer aus starkem Zinkblech angefertigt. In einem cylinderförmigen Kessel von ca. 1 Mtr. Höhe und ca. 30 cm Durchmesser befindet sich ein ebensolcher von geringerem Durchmesser und etwas weniger Höhe, beide mit der Oeffnung nach oben. Ueber den letzteren, also zwischen die Wandungen beider, wird ein dritter solcher Kessel von der Höhe des letzteren mit der Oeffnung nach unten gestülpt. Der äußere Kessel wird bis zu ca. 3/4 seiner Höhe mit Wasser angefüllt und somit auf die einfachste Weise die Luftabdichtung für den inneren Kessel hergestellt. In dem oben befindlichen Boden des dritten Kessels sind zwei Hähne angebracht. Man zieht nach vorherigem Oeffnen des einen Hahnes den Kessel ev. an einer über eine Rolle gelegten Schnur in die Höhe, schließt dann diesen Hahn und öffnet den andern, welcher durch einen Gummischlauch mit dem Aquarium verbunden ist. Durch sein Gewicht, welches durch in den Boden eingelegte Bleiplatten noch verstärkt wird, drückt nun der Kessel die Luft nach dem Aquarium, wo sie durch ein feines Röhrchen nach oben steigt. Es findet also eine Zufuhr an Wasser nicht statt. Ist der Kessel so weit gesunken, daß er auf dem innern Kessel aufsteht, so braucht er an der Schnur nur wieder in die Höhe gezogen zu werden. Dieser Apparat funktionirt, fein eingestellt, ca. 3 Tage. Die Kosten belaufen sich auf ungefähr 10 Mk. — Der zweite Apparat ist eine Luftpumpe, nach Art derjenigen, wie sie bei Abdichtung von Gasleitungen gebraucht werden. Auf einem runden Behälter aus starkem Eisenblech (Höhe ca. 1/2 Mtr., Durchmesser ca. 1/4 Mtr.) ist ein Messingrohr befestigt, in welchem sich ein Kolben luftdicht auf und ab bewegen läßt. Rohr und Kessel sind durch ein selbstthätiges Doppelventil verbunden. Außerdem befindet sich neben dem Rohr ein Hahn, der mittelst Gummischlauch mit dem Aquarium verbunden ist. Nachdem die Luftpumpe geladen, was sich nach einem anzubringenden Manometer reguliren läßt (die vorliegende ist auf 8 Atmosph. geprüft), wird der letztere Hahn geöffnet und die Luft dringt durch den Schlauch nach dem Aquarium. Kosten excl. Manometer ca. 10 Mk. Dieser letztere Apparat drückt die Luft leicht durch eine Sandstein- oder Kohlenplatte und bewirkt dadurch die denkbar beste Durchlüftung, während der erstere diese Kraft nicht ganz besitzt. Beide Apparate zeichnen sich durch ihre Billigkeit, einfache Handhabung und leichte bequeme Aufstellungs-

weise aus; beide können, entsprechend gebaut, unter einem Tische, in einer Ecke aufgestellt werden. Die Mitglieder sprachen Herrn Zierow ihren Beifall aus; es wurde beschlossen, beide Apparate für den Verein anzukaufen und so lange, bis sich ein Käufer für dieselben meldet, an die sich hierzu meldenden Mitglieder gegen eine Gebühr von 50 Pf. pro Monat zu verleihen. Nach Ablauf eines Monats kann der betreffende Entleiher den Apparat, falls er ihn nicht kauft, nur dann weiter leihen, wenn sich ein Käufer oder anderer Entleiher nicht meldet. Dem Käufer eines Apparates wird nur das von ihm selbst bezahlte Leihgeld in Abrechnung gebracht, die übrigen Leihgelder fallen der Vereinskasse zu. Als Entleiher meldete sich sofort für den Gasometer Herr Hausemann, für die Luftpumpe Herr Knappe. — Herr Richter verkauft zu Gunsten der Kasse eine Anzahl Vallisn. sp. für 50 Pf.

Versammlung vom 29. Januar im **Restaurant „Herzog Ernst", Georgenstraße 1.** Nach Ueberführung des Vereins-Inventars in das neue Vereinslokal blieben die Mitglieder noch in zwangloser Unterhaltung beisammen. Eine Erledigung der Tagesordnung fand nicht statt, die Unterhaltung bewegte sich jedoch meist in den Grenzen unsrer Liebhaberei. Angeregt wurde die Abhaltung eines baldigst abzuhaltenden Familienabends, wozu den Mitgliedern bekannte Familien eingeladen werden sollen. Näheres ist in der nächsten Versammlung zu berathen. E. W.

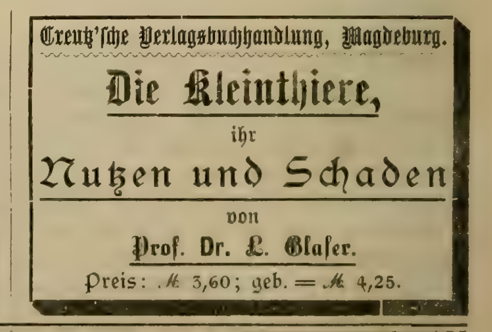
Fragekasten.

3. Herrn H. Sch. in B.: Zunächst können Sie alle karpfenartigen Fische zusammenbringen, also von einheimischen Arten Bitterling, Schleihe (Goldschleihe), Goldorfe, Elritze, Weißfische, von ausländischen die Goldfische, Schleierschwänze, Teleskopfische, auch Hundsfische und Schlammbeißer passen dazu, und die nordamerikanischen Zwergwelse und die Stein- und Silberbarsche in kleinen Exemplaren. Ueberhaupt wollen Sie die Fische immer in entsprechender Größe nehmen, damit die raublustigen Barsche z. B. ihre Genossen nicht packen und hinabwürgen können. Makropoden beschädigen zur Paarungszeit ihre Genossen oft an den Augen u. s. w., sodaß es gerathen ist, sie gesondert zu halten.

Briefkasten.

Herrn P. R. in B.: Schönen Dank! — Herrn A. Fr. in Pr.: Erhalten. — Herrn P. A. in G.: Fragen sie gefl. direkt bei der Verlagshandlung H. Risel u. Comp. in Hagen i. W. an. — Herrn H. Sch. in B.: „Fremdländische Zierfische" werden ihnen zugegangen sein.

Anzeigen.



Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Bur...



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 6. Schriftleitung: **Bruno Dürigen** in **Berlin S.W. 29**, Friesenstr. 8. **V. Band.**

Inhalt:

Ueber Terrarien.

Von Dr. med. A. Zander.

(Fortsetzung.)

II. Die Bodenverhältnisse.

Viel wird, wie ich finde, — und nicht nur von angehenden Liebhabern — gefehlt in der Schaffung zweckentsprechender Bodenverhältnisse im Terrarium. Die Bücher bringen hierüber nicht die nothwendigen, detaillirten Angaben, und die Abbildungen von Terrarien befördern nicht die Anschauung vernünftiger Einrichtungen. Was ich hierbei im Auge habe, ist nicht das Material der Füllung, sondern, allgemein gesagt, die Profilirung des Bodens. So verschieden diese auch für einzelne Katagorien von Thieren ausfällt, so müssen doch stets zwei Forderungen berücksichtigt sein:

1) die Bodenprofile müssen den Lebensbedingungen der zu haltenden Thiere entsprechen, und
2) der Einblick in alle Theile des Terrariums und die Hantirungen in ihm müssen möglichst ungestört sein.

Für die sonneliebenden Eidechsen ist die erste und unerläßlichste Forderung die, ihnen einen möglichst andauernden und möglichst ungehinderten Genuß der Sonne zu verschaffen. Nicht nur muß das Fenster recht sonnig gelegen und der Behälter dicht an den Fensterscheiben aufgestellt sein, sondern man wird darauf bedacht sein müssen, daß das Fenster recht breit sei, möglichst dünne und möglichst wenige Rahmentheile besitze und möglichst nahe der Außenfläche der Hauswand stehe. Alle diese Umstände gewähren einen längeren oder einen vollständigeren Genuß der Sonne und sind daher nicht nur für große, die Fensterbreite füllende Terrarien, sondern auch für kleine vortheilhaft. Des Weiteren hat man zu bedenken, daß selbst unter ungewöhnlich günstigen Umständen

die Thiere in unseren Behältern nie die Sonnenmenge erhalten, wie im Freileben. In breite Fenster scheint die Sonne 6—7 Stunden lang; sind die Fenster schmäler, stehen theilweise Häuser, Bäume und drgl. zwischen Sonne und Fenster, so wird die Zeit der Besonnung, namentlich im Winter, noch mehr verkürzt. Die weit interessanteren Thiere heißer Gegenden sind noch mehr benachtheiligt, da bei uns die Sonne viel öfter, als in deren Heimath, durch Wolken verdeckt wird. Endlich wollen wir unsere Pfleglinge gerne auch den Winter über bei uns haben, während die Wintersonne mit ihren schrägen Strahlen, ohnehin seltener klar scheinend, nur wenig Wärme und belebende bringt. Eine Steigerung der Wärme durch Heizen kann ja, obgleich vielen Thieren unentbehrlich, den Sonnenschein nicht ersetzen. Fassen wir diese und ähnliche Umstände in's Auge, so muß es als unverantwortlich, als durch keinen andern Zweck entschuldbar bezeichnet werden, wenn Jemand jenen Nachtheilen einen neuen und sehr wesentlichen hinzufügt durch eine Einrichtung des Behälters, welche den Thieren irgendwie den Genuß des vorhandenen Sonnenscheines verkümmert.

Wir sehen im Freien die Thiere sich — falls die Sonne nicht zu sehr brennt — so lagern und solche Stellen aufsuchen, daß die Strahlen möglichst senkrecht auffallen. Dieses müssen wir ihnen in der Gefangenschaft auch bieten, und zwar durch zweckmäßige Anbringung von Ruheplätzen. Um für diese die richtigen Stellen zu finden, müssen wir uns den Gang der Sonne im Terrarium vergegenwärtigen. Die Sonne erreicht zuerst die rechte Fensterecke, geht über die rechte Seitenwand zur rechten Zimmerecke, weiter über die Zimmerwand zur linken Zimmerecke, um endlich das Terrarium über die linke Seitenwand und die linke Fensterecke zu verlassen. Sowohl während der ersten, als auch der letzten Periode wird nur ein mehr oder weniger kleiner Theil von der Sonne erreicht, wie es die Fig. 4 A.—G. veranschaulicht. Wir haben folglich dafür zu sorgen, daß, in welcher Richtung auch die Sonnenstrahlen in das Terrarium fallen, sie stets auf erhöhte Stellen treffen, auf welchen sich die Echsen senkrecht zu den Strahlen lagern können. Entsprechend der Fig. 4 H giebt es für diese Ruheplätze nur eine natürliche Anordnung, nämlich annähernd im Halbkreise rings um die Zimmerwand und beide Seitenwände, bis heran an die Fensterwand. So ungezwungen, ja selbstverständlich diese Vertheilung ist, habe ich sie doch nie verwirklicht gesehen und ist sie doch noch von Niemandem empfohlen worden. Alle diese Ruheplätze müssen unbedingt nahe an die Wände gerückt werden, sodaß die Mitte des Terrariums frei bleibt. Nur vor den erhöhten Ruheplätzen giebt es Sonne, hinter ihnen, nach dem Zimmer hin, ist Schatten. Wollte man die Ruheplätze von den Wänden, namentlich der Zimmerwand, weiter abrücken, so würde dieses fast einer Verkleinerung des Terrariums gleich kommen. Eine gesunde Echse wird in unseren Gegenden innerhalb des Behälters fast stets die Sonne aufsuchen, da sie ihrer bestenfalls doch nicht in dem Maße wie in der Freiheit theilhaftig wird. Hat sie einmal wirklich das Bedürfniß nach Schatten, so findet sie diesen jederzeit irgendwo hinter Pflanzen oder Felsen, Rinden und drgl., oder sie verkriecht sich zeitweise in ihre Höhle, unter Moos und drgl. Jedenfalls wird eine gesunde Echse die Räume hinter den er-

höhten Ruheplätzen nicht aufzusuchen nöthig haben, sie vielmehr nur zufällig passiren. Der Erfolg jener unzweckmäßigen Maßregel wäre also ziemlich derselbe, als ob die Räume hinter den Ruheplätzen nicht da wären; es wären verlorene Räume. — Bei allem Festhalten an der oben abgeleiteten natürlichen Anordnung der Ruheplätze ist eine große landschaftliche Mannichfaltigkeit (auf welche es übrigens lange nicht in erster Linie ankommen darf) durchführbar. Weder brauchen die Ruheplätze eine fortlaufende Wand zu bilden, noch brauchen sie überall die gleiche Höhe zu haben oder gleich weit vorzutreten. Steine von mancherlei Farbe und Gestalt, Aeste, Wurzeln, Rinden (Zierkork), dazwischen mehr oder weniger steile natürliche Moosabhänge oder auf steiler Erdböschung gepflanzte rasenartige Fettgewächse verschiedener Art, hier und da eine kleine „Schlucht", namentlich zu Durchblicken an der Zimmerwand, endlich die Bepflanzung sichern selbst einer größeren Reihe trockener Terrarien eine lebhafte Abwechslung. Was die Mitte des Terrarium anlangt, so ist diese grundsätzlich von irgend höheren (Schatten gebenden) Vorragungen frei zu halten und als nach dem Fenster zu abfallende Fläche zu behandeln, innerhalb welcher die Futternäpfe und (wo solche nicht zu umgehen sind) auch die Wassergefäße anzubringen sind.

Den Lurchen ist Sonne kein Lebensbedürfniß, wenn auch einzelne von ihnen sich zeitweise nahe dem Wasser, auf feuchtem Boden, gerne sonnen. Fast alle gedeihen eben so gut ganz ohne Sonne. Selbst helles Licht ist den allermeisten zuwider und sehr viele ziehen ein starkes Halbdunkel vor. Diesen Lebensgewohnheiten entgegenkommend werden wir, im Gegensatze zu den vorigen Terrarien, dem Boden durchgängig eine mehr oder weniger starke Neigung vom Fenster zum Zimmer zu geben haben, wobei das möglichst unregelmäßig zu haltende Wasserbecken ganz in den Vordergrund, zum Beschauer hin, zu verlegen wäre. Ein solcher Wasserbehälter, aus Zinkblech hergestellt, mit etwa 10—15 cm Tiefe, bis an den Rand gefüllt und rings mit Tuffstein und Aehnlichem ausgefüttert, sieht sehr malerisch aus und reicht für alle Lurche hin, auch wenn diese sich darin fortpflanzen sollen. Man kann ihn an jeder beliebigen Stelle des Terrariums unterbringen und ihm jede beliebige Form geben, wodurch man viel Abwechslung gewinnt, während die großentheils halbdunkle Lage den Lebensgewohnheiten der Thiere mehr angepaßt ist, als bei einem an das Terrarium seitwärts angebauten Aquarium. Giebt man einem derartigen Wasserbecken in der Zimmerwand eine Glasscheibe, so kann auch eine Beobachtung der Insassen von vorne her statthaben. Durch Bekleidung des Terrariumkastens mit Gestein oder Korkrinden (letztere schlechte Wärmeleiter, für geheizte Terrarien empfehlenswerth) kann das Wasserbecken in natürliche Verbindung mit dem Terrarium gesetzt werden. — Das Maß der Lichtabschwächung für die einzelnen Theile hat man ganz in der Hand, je nach der Tiefe, in welche man den Vordergrund verlegt, nach der Neigung und Höhe der zum Fenster hin belegenen Böschungen und Felsen und nach der Bepflanzung der Fensterseite. Als einen Fehler würde ich es ansehen, wenn die Felsgruppen ihre Aufstellung, wie man es so oft sieht, ziemlich mitten im Behälter erhielten. Sie verdecken dann den hinter ihnen nach dem Fenster hin belegenen Raum mehr oder weniger, erschweren daselbst

das Hantiren und schaffen ebenda eine nahezu verlorene, unnütze Abtheilung, indem nur wenige Lurcharten vorübergehend jene hellere Fensterpartie aufsuchen werden. (Fortsetzung folgt.)

Terrarien und Aquarien als Anschauungsmittel.

Von Oberlehrer A. Frank.

(Fortsetzung.)

Man wird zugeben, daß dies Alles wohl zulässig und auch erklärlich ist, sofern die höhere Thierwelt Gegenstand des Unterrichtes ist, weniger aber (wie weiter unten dargelegt wird), wenn die niedere, also die kaltblütige und wirbellose Fauna behandelt wird. Diese haben wir hier einzig und allein im Auge. Wir müssen uns gestehen, daß bei der Belehrung über die niedere Thierwelt lebende Exemplare mit mehr Nothwendigkeit zur Anschauung gebracht werden. Aber wie selten mag dies geschehen! denn unter den oben angeführten Anschauungsmitteln für den zoologischen Unterricht finden wir in den Schulen immer noch nicht — Terrarien und Aquarien, die zoologischen Gärten im Hause, im Kleinen!

Obwohl schon in früheren, reichlich in den letzten Jahren in Broschüren, Büchern, Zeitschriften, besonders in den wissenschaftlichen Beilagen der Gymnasialprogramme, von berufener und unberufener Seite, über die Wichtigkeit der Anschauungsmittel, besonders der lebenden, für den naturwissenschaftlichen Unterricht geschrieben worden ist, so ist darin von Aquarien oder Terrarien höchst selten die Rede. Nur zerstreut, zuweilen nur schüchtern angedeutet finden sich Bemerkungen, welche betonen, daß auch die Aquarien berufen sind, in der Gruppe der Anschauungsmittel, und zwar der lebenden, eine bedeutende Rolle zu spielen und somit eine bedenkliche Lücke im Unterrichte auszufüllen. So wurde, um nur einen solchen Fall zu erwähnen, auf der letzten Schulkonferenz in Berlin (von Göring) die Forderung gestellt, daß jede (höhere) Anstalt Aquarien und Terrarien besitzen sollte. Von den Behörden sind nach dieser Richtung hin bis jetzt keine weiteren Schritte gethan worden; nur die österreichische Schulverwaltung macht, besser gesagt, machte eine rühmenswerthe Ausnahme; denn in den Instruktionen für den Unterricht an den Mittelschulen (=Gymnasien) vom Jahre 1884 schon wird erwähnt, daß jede Anstalt ein Aquarium oder ein Terrarium besitzen kann, das geeignetes Material zur Ergänzung der Beobachtungen den Schülern lebend zu liefern vermag. In wie weit dieser Bestimmung auf österreichischen Anstalten nachgekommen worden ist, entzieht sich meiner Beurtheilung.

Da nun bei uns von Seiten der Behörden bis jetzt keine genügende Anregung gegeben worden ist, wie dies seiner Zeit in hervorragendem Maße in Bezug auf die Pflanzen- und Schulgärten geschah, so erklärt es sich zum Theil allerdings nur, warum das Aquarium als Anschauungsmittel seinen Weg in die Schulhäuser noch nicht gefunden hat. Wir räumen gern ein, daß dieser Schluß ein einseitiger, wie voreiliger ist, da wir die Lehrer ganz außer Acht lassen müßten, was nicht angeht. Es giebt gewiß eine bedeutende Anzahl unter ihnen, die solcher Anregung kaum, vielmehr nur der Unterstützung bedürfen. Viele unter ihnen werden bei ihrer Liebe zur Natur, zu ihrem Lehrfache und zur Jugend

aus naturwissenschaftlichen und pädagogischen Rücksichten zur Beschaffung und Aufstellung der in Rede stehenden Anschauungsmittel schreiten oder auch wohl schon Versuche im Kleinen angestellt haben.

Freilich wird von allen Lehrern im naturkundlichen und physikalischen Fache eine genaue Vorbildung verlangt; doch dürfte diese allein nicht ausreichen, eine gewisse Vorliebe und Hingabe für die Sache muß ihnen eigen sein. Wie oft aber tritt sie nicht in den Hintergrund, wenn der betreffende Lehrer, was zumeist der Fall ist, auch Mathematiker oder Chemiker ist. Auch eine gewisse Vertrautheit mit den örtlichen Verhältnissen seines Schulortes muß beim Schulmanne vorausgesetzt werden, wenn ihm nicht die Ergänzung und der Ersatz für die seiner Obhut anvertrauten Terrarien und Aquarien allzuviel Zeitaufwand, Schwierigkeiten und Verdruß bereiten sollen. Schließlich sind theoretische, oder was mehr sagen will, praktische Kenntnisse erforderlich, um jene lebenden Anschauungsmittel einzurichten und vor allem in gutem Stande zu erhalten. Gute Rathgeber wird ein solcher Lehrer in den verschiedenen Handbüchern über Aquarien und Terrarien, zahlreiche und wichtige Winke in diesen Blättern finden; noch bessere Auskunft werden ihm erfahrene Liebhaber auf diesem Gebiete geben können, die beste aber wird er in seinen eigenen Beobachtungen, Versuchen und Erfahrungen suchen müssen und auch finden; denn hier trifft das alte Sprüchwort zu: Probiren geht über studiren. Gehen wir nun jetzt von der Voraussetzung aus, daß alle erwähnten Bedingungen bei einem Schulmanne vorhanden sind, so sind darum noch nicht alle Schwierigkeiten überwunden, um an die Aufstellung von Terrarien und Aquarien gehen zu können. Vielfach sind noch äußere Gründe vorhanden, aus denen das Werk vereitelt werden kann. Es wird sich zunächst um den Raum handeln, in dem die Behälter ihren jeweiligen Standort haben sollen. Es ist von einigen Seiten vorgeschlagen worden, die Behälter in dem Pflanzengarten, sofern ein solcher vorhanden ist, oder doch im Schulgarten oder auf dem Schulhofe aufzustellen. Den Schülern soll somit recht oft Gelegenheit geboten werden, die Thiere beobachten zu können. Man hat offenbar hierbei an das Vivarium im Humboldthain gedacht, einer Einrichtung, die sich bewährt zu haben scheint.*)

Indessen scheint es mir doch zweifelhaft, ob Schulen zu einer solchen**) Anlage sich veranlaßt fühlen würden. Würde es sich hier weniger um den Raum und den Bau derselben handeln, so wäre doch zu beachten, daß ein solches Terrarium doch kein bequemes Unterrichtsmittel genannt werden kann. Man hat sodann ein Terra-Aquarium in Vorschlag gebracht. Nach meinem Dafürhalten dürfte es sich wohl mehr zur Aufstellung im Zimmer für einen Liebhaber eignen, als für die Schule, zumal dessen Instandhaltung und Reinigung viel Umstände bereitet. Vortheilhaft ist es unter allen Umständen, ein Aquarium und ein Terrarium aufzustellen, und zwar in einem geschlossenen, wenn

*) Vergleiche hierzu Jahrgang 1. S. 92, Dürigen: Das Vivarium im Humboldthain in Berlin.

**) Die Anlage eines Terrariums im Freien beschreibt O. Pfeiffer: II. S. 74: Das Terrarium im Freien.

möglich mit Wasserleitung versehenen Raume, der viel Licht empfängt. Die Fenster eines solchen Zimmers müssen nicht nur allein recht breit, sondern auch recht hoch sein, damit einerseits das Abendlicht voll auf die Behälter fällt, und damit andrerseits die letzteren etwas abseits vom Fenster stehend bequem von allen Seiten, also auch von der Vorder- oder Lichtseite, beobachtet werden können. Es wird sich aber ein neues Hinderniß einstellen insofern, als die Raubfische nicht mit den Friedfischen zusammengehalten werden dürfen; das würde weiter zu der Forderung führen, statt eines mindestens zwei Aquarien zu halten. Andere werden noch weiter gehen und wünschen, daß man auch einigen fremdländischen Fischen Aufnahme gönnen könnte; ihnen müßte wiederum ein besonderer Aufenthaltsort zugewiesen werden. Doch hierüber später. Schwierigkeiten, welche die Besetzung eines Aquariums oder Terrariums mit Thieren betreffen, werden auch vorhanden sein. Manche Gegenden sind wasserarm, es fehlt daher auch an Fischen und Lurchen, in andern Gegenden, wo Berge und Wälder nicht vorhanden sind, wird es an Schlangen und Schleichen mangeln. Im Zusammenhange hiermit besteht die erschwerte Beschaffung geeigneter Wasserpflanzen, sowie des Nahrungsstoffes, um die verschiedenartigen Insassen der Behälter auf die Dauer gesund zu erhalten. Dazu würde die Entmuthigung kommen, welche die verschiedenen tückischen Krankheiten, denen die Thiere so oft in der Gefangenschaft ausgesetzt sind, hervorrufen. Fallen auch die zuletzt angeführten Hindernisse und Schwierigkeiten, mit denen die Erhaltung der Aquarien verbunden ist, weniger ins Gewicht, so kommt schließlich noch die Aufopferung und der Zeitaufwand des beaufsichtigenden Lehrers als erschwerender Umstand in Betracht. — (Fortsetzung folgt.)

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 4. ordentliche Sitzung am 16. Februar in den „Königshallen". Das Protokoll und der Fragekasten der 3. ordl. Sitzung werden verlesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu anzumelden sind die Herren: E. Flemming, Privatier, Berlin S. Dresdenerstraße 30; Karl Haack, Bäckermeister, Berlin O, Große Frankfurterstr. 110; Dr. G. Langhaus, Düren a/Rh., Holzweg 22; Richard Arnhold, Sparkassenkontrolleur, Johanngeorgenstadt, Königr. Sachsen; Pierre Becker, Kaplan, Bitsch, Lothrg; Adolf Pilz, Geislingen. Der Kassenbestand betrug am 1. Februar 610,22 Mk. Geldsendungen sind zu richten an den Kassirer C. Imme jr. Berlin, Kommandantenstr. 84. Rechnungen sind stets monatlich einzureichen. Herr Simon bereichert die von ihm verwaltete Bibliothek durch Schenkung des 1. Jahrganges von Natur und Haus.

Der Verein erklärt sich damit einverstanden, das uns vom Deutschen Fischerei-Verein gemachte Anerbieten, in den Ausstellungen 94 und 96 die Abtheilung für Aquarien zu leiten, anzunehmen, und wird zu diesem Zwecke eine Kommission gewählt, die aus den Vorstandsmitgliedern und den Herren Heinicke, Preuße, Riekenberg und Wurmstich besteht. Unser Mitglied Herr Lehmann, Buenos Ayres, schreibt, daß es nach seiner Ansicht gelingen werde, Fische aus Süd-Amerika nach hier zu bringen, trotzdem sie dort mit ungeheuren Schwierigkeiten zu kämpfen haben. Der Verein ist Herrn Lehmann zu großem Dank verpflichtet und hoffen wir, daß seine Bemühungen von Erfolg gekrönt sein werden. In einem Artikel des Herrn v. Sierakowski, erschienen im „Geflügel-Freund", ist in anerkennender Weise des „Triton" gedacht. Der Vorsitzende theilt mit, daß zu dem Preisausschreiben an 500 Mk. gesichert sind; die Liste wird seiner Zeit veröffentlicht

werden. Die Wahl einer Prüfungskommission zur Beurtheilung neu eingeführter Apparate und Hülfsmittel, wird dem Vorstand zu weiterer Berathung überwiesen.

Exz. v. Depp sandte eine ausführliche Beschreibung seiner Aquarien ein, dazu 3 Photographien, darstellend die Vorderansicht seines Aquarienhauses, den Grundriß desselben und einen Theil der innern Einrichtung. Exz. v. Deppe nimmt danach einen hervorragenden Platz unter den Liebhabern unseres Vereins ein.

Herr W. Schlesinger, Moosbach, theilt mit, daß er am 10. 1. 94 Salamanderlarven fing, von denen eine, bereits fast ausgefärbt, 5—6 cm lang war, eine andere ohne Färbung ebenso groß, eine Dritte etwas kleiner, die übrigen höchstens 3 cm maßen. Herr Preuße zeigt einen neuen Glühstoffapparat vor. Derselbe besteht aus einem kleinen Ofen, der mit Glühstoffkohle geheizt wird. Herr Reichelt findet die Heizung zu kostspielig, Herr Matte bemerkt, daß sich die Temperatur nicht reguliren lasse. Herr Wohlgebohren hält nur diejenige Heizung für praktisch, die auf dem Prinzip der Luftheizung beruhe; denn dem Terrarium solle vor allen Dingen gute Luft zugeführt, die schlechte Luft aber entzogen werden. Herr Malferteiner, eingeführt durch Herrn v. Sierakowski, schenkt für die Sammlung eine 2 m lange Python. Diese Schlange ist mit noch 46 anderen, darunter eine 4 m lange Boa constrictor, innerhalb kurzer Zeit gestorben, nachdem sämmtliche Thiere 8 Tage lang an Durchfall gelitten. Im Kopfe dieses Thieres fand man einen fingerlangen, weißen Wurm. Es hatte in der Gefangenschaft Eier gelegt, aus denen Junge entschlüpften, die aber gestorben sind. Zwei von denselben waren zur Ansicht mitgebracht, desgl. 2 Eier. Herr Malferteiner bemerkt, daß unbefruchtete Schlangeneier gelblich, befruchtete dagegen weißlich und lederartig sind. — Herr Dietrich brachte einen Schleierschwanzfisch mit, der, schon ausgefärbt, wieder schwarze Flecke bekommen hat. Diese Rückfärbung ist wahrscheinlich krankhaft; denn die erste Umfärbung beginnt am Bauch, der Rücken bleibt dunkel, bei der Rückfärbung werden erst die Kiemendeckel dunkel, schwarze Stellen zeigen sich am Bauche und an den Seiten. Dazu bemerkt Herr Hothorn, daß Herr Fischzüchter Wagner die Fische in mit Eisen durchsetztes Wasser setzte, um so eine schnellere erste Umfärbung herbeizuführen. Herr Just zeigt eine kleine Luftpumpe vor, die das Gummigebläse ersetzen soll. Herr Berg, Lüdenscheid, schenkt für die Sammlung 1 Coluber aestivus, 1 Lacerta ocellata, Haut von Coluber flagelliformis. Unser Ehrenmitglied Herr Hartwig schenkt für die Vereinskasse Trianea bog., die für 2,10 Mk. verkauft werden. Herr Nitsche hat noch abzugeben Knollen von Sag. sag. und Knospen von Hydr. mors. ran. Knolle 20—20 Pf. nach Größe, 10 Knospen 20 Pf., für Mitglieder 50 % Rabatt, der ganze Betrag der Vereinskasse. Spr.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden an dieser Stelle von uns beantwortet.)

Der Vorstand des „Triton".

15. A. L. i. O. „Meine Fische fressen das mir gratis überlassene Nitsche'sche Fischbrot sehr gern, ich habe auch gefunden, daß die Fische sich gut dabei befanden; kann ich eine Parthie davon bekommen, zu welchem Preis, oder das Rezept dazu erfahren? Meine Schleierschwänze und Teleskopen schwimmen mitunter schräg nach der Oberfläche des Wassers zu, man kann fast sagen, sie schießen nach oben, sinken dann mit einer Portion Luft im Maule wieder langsam nach unten unter seitwärts Hin- und Herbewegen des Körpers und schwimmen dann normal weiter; dabei haben sie gewöhnlich die Flossen angelegt, sonst aber gespreizt; die Entleerungen sind normal. Diese Erscheinung zeigt sich meist, nachdem die Fische gefressen haben. Mitunter schwimmen sie auch auf die Seite geneigt schräg, aber mit abgespreizten Flossen. Wasserwärme + 11° R. Giebt diese Erscheinung zu Befürchtungen Veranlassung? Hat Herr Nitsche auch über Verluste an Fischen dieser Art zu klagen?" Mit dem gewünschten Fischbrot bedauert Herr Nitsche nicht dienen zu können. Auf 2 Pfd. Erbsenmehl kommen 2 Pfd. gepulverte Heringe, 1 Pfd. Kochsalz, 1 Pfd. gut geweichten Weißwurm, ½ Pfd. mit kochendem Wasser aufgebrühtes Garneelenschrot, feine Körnung Ia Reichelt, 1 Pfd. getrocknete Daphnien, 1 Pfd. peptonisirtes oder andere Art Fleischmehl, 30 Eier. Das Ganze wird mit dem erforderlichen warmen Wasser zu einem dicken Brei geknetet, in kleine Portionen geformt und bei mäßiger Hitze langsam im Brat- oder Backofen knochentrocken gebacken und gut trocken aufbewahrt. Jeder Bäcker

macht es nur einmal, es riecht beim Backen nichts weniger als angenehm. Das fertige Brot muß hellbraun aussehen, zu scharfes Backen bringt eine dunklere Farbe. Beim Verfüttern an 2- bis 5 sommerige Goldfische soll es etwa 1/6 erbsengroße Körnung haben und 1/2 Stunde bis 1 Stunde in wenigem lauwarmen Wasser weichen, dann wird es 2—3 mal mit kaltem Wasser schnell gespült. Die beobachtete Erscheinung an Ihren Fischen halten wir nicht für krankhaft, sondern für einen Zustand der Uebersättigung. Das schräge Schwimmen (wenig auf die Seite geneigt bei sonst normalem Zustande) ist mehr individuelle Eigenthümlichkeit, Sie beobachteten dies gewiß nur an einzelnen Exemplaren. Verluste an lebenden Fischen hat Herr Nitsche auch ab und zu und muß ja jeder haben, der lebende Thiere hält, aber ein sogenanntes Absterben der Fische in den Aquarien aus ihnen unbekannten Ursachen haben viele hiesige Herrn in den letzten Jahren nicht gehabt und dürfte wohl auch kaum eintreten, da sie jetzt die leiseste Krankheitserscheinung sofort ihren Fischen ansehen. In vielen Fällen kann dann helfend eingegriffen werden, in anderen aber sehen sie auch gleich, daß jede Hülfe vergebens ist; so ist es bei den Menschen, warum sollte es bei den stummen Patienten der Fischwelt nicht erst recht so sein.

16. „Sind Mückenlarven als Fischfutter zu empfehlen, wie vermehren sie sich und kann man dieselben zu Futterzwecken in bestimmten Gewässern züchten?“ a. Für alle kleinen Fische sind Mückenlarven sicher, bei karpfenartigen Fischen auch für große Exemplare eines der besten Futtermittel. Fragesteller hat hier wohl die schwarzen Larven unserer gewöhnlichen Stechmücken (Culex) im Auge. Unsere Aquarienfische muß man, besonders wenn sie vorher ausgiebig mit Krebsthieren gefüttert wurden, mitunter erst durch Hungernlassen daran gewöhnen, dann aber nehmen sie auch diese gern, während Larven anderer Mückenarten, z. B. Corethra, Chironomus, sofort als Leckerbissen verschlungen werden. b. Das Weibchen der Stechmücke sitzt während der Eiablage auf einem Blatt über der Oberfläche des Wassers und legt eine Menge ziemlich großer Eierchen zwischen die gekreuzten Hinterfüße, wo sie mittelst einer, mit den Eiern aus dem Körper tretenden klebrigen Substanz sich zu einem Ganzen verbinden, das das Mückenweibchen schließlich auf das Wasser fallen läßt. Hier schwimmt es als kleiner Kahn auf der Oberfläche herum, bis die Larven nach einigen Tagen von unten das Ei verlassen und in das Wasser wandern. Dort häuten sie sich 3 mal in der Zeit ihres Wachsthums, um noch als Puppe ein etwa achttägiges Wasserleben zu führen. Dann hebt sie sich mit dem Oberkörper aus dem Wasser und entschlüpft als Mücke ihrer Hülle. Während dieses Entschlüpfens aus der Puppenhülle genügt ein kleiner Windstoß, um das noch nicht im Vollbesitz seiner Flügelkraft sich befindende Thier den Tod durch Ertrinken bezw. Ersticken finden zu lassen, und man beobachtet bisweilen auf entsprechenden Gewässern tausende solcher Verunglückten. Die folgenden Generationen vermehren sich bis auf die letzte in derselben Weise, diese aber erfreut sich einer längeren Lebensdauer, sie überwintert in geeigneten, wärmeren Verstecken. Ein Culexweibchen legt etwa 300 Eier im Durchschnitt; rechnet man hiervon nur 100 Weibchen, so ergeben also diese wieder 30000 Junge. Von Ei bis zur Geschlechtsreife benöthigt die Mücke 4—5 Wochen, so daß in einem Sommer 4 Generationen sicher zu erwarten stehen, es würde also ein Weibchen über Sommer 300 Millionen Nachkommen ergeben. Diese Zahl kommt in Wirklichkeit nicht zu Stande, da ein sehr großer Theil der Mücken als Ei, Larven, Puppe oder entwickeltes Thier vor der Weitervermehrung zu Grunde geht. c. Eine künstliche Zucht, wie wir sie bei Crustaceen kennen, ist hier ausgeschlossen, weil die entwickelten Mücken fortfliegen können. Mücken lieben aber geschützte Orte und werden wie andere Thiere von ihrem Instinkt dahin zur Eiablage geleitet werden, wo genügend Futter für die Brut im Wasser vorhanden ist. Es entsteht durch im Wasser befindliche faulende Stoffe, wohl mehr vegetabilischen als animalischen Ursprungs (Laub); sorgen wir nun noch für über Wasser ragende Pflanzen (Weideneinfriedigung) und so durch diesen Schutz oder Terrainverhältnisse erwärmtes Wasser, so werden uns die Mückenweibchen gewiß den Gefallen thun, ihre Eier dort, wo wir es wünschen, abzulegen.

17. Eine letzte Frage bezieht sich auf Quälereien beim Abtödten von Fischen zu Speisezwecken und soll Verwendung finden, wenn der Verein dementsprechende Petitionen um Abstellung derselben an geeigneter Stelle einreichen wird. P. N.

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde".

V. Bd. Magdeburg, den 21. März 1894. № 6.

Sitzung vom 2. Februar 1894.

1. „Mein Schleierschwanzfisch, 1893er ungefärbt, bekommt an den Seiten vielfach blutrothe Stellen, Rückenflossen angelegt, Bauchflossen angezogen und zusammengelegt; der Fisch ist, obgleich er frißt, augenscheinlich krank; was ist die Ursache der Krankheit und wie heile ich das Thier?" Bisher nahm man an, daß Uebervölkerung des Behälters diese Krankheit hervorrufe; dies ist nach Beobachtung des Vorsitzenden indeß nicht immer der Fall, da bei ihm neuerdings ein solcher Fisch in dieser Weise erkrankte, der in einem Aquarium von 30 cm Quadrat allein gehalten wurde und den er erst vor wenigen Wochen scheinbar gesund erworben hatte. Dieser Fisch war massenhaft besetzt mit Ichthyophthirius und einem anderen Parasiten, dessen Namen er noch nicht angeben könne. Vergl. unser Anschreiben in Nr. 2 der Blätter.

2. „Erhalten die Mitglieder in diesem Jahre eine neue gedruckte Mitgliederliste?" Ja, ihre Anfertigung wird aber leider verzögert, weil die geehrten Mitglieder sich mit Rücksendung des ihnen zugegangnen Formulars gar zu sehr Zeit nehmen.

3. „Wo sind große weiße Wasserballons zu haben? Fragesteller will selbige zerschneiden und die Theile zu Aquarien verwenden". Reinweiße Ballons sind sehr selten zu haben. Die Manipulation des Zerschneidens gelingt selten gut und dadurch wird ein so hergestelltes Aquarium, das nicht im Entferntesten so dauerhaft ist, oder so schön aussieht, wie die jetzt im Handel erhältlichen viereckigen Glasaquarien schließlich theurer als letztere. Die Geschichte der vom Fragesteller erwähnten Herstellung von Aquarien ist auch noch so ein alter Zopf in unserer Liebhaberei, der sich mit unheimlicher Peinlichkeit einen Weg von einem Buch in das andere bahnt.

4. „Ist das von Herrn Professor Dr. Frenzel angeführte, peptonisirte Fleischpulver irgendwo käuflich zu haben oder leicht zusammenzusetzen? Führen es unsere Aquarienhändler?" Diese Frage muß leider verneint werden, doch hoffen wir, daß wir sie bald im entgegengesetzten Sinne werden beantworten können.

5. „Was sind Tiligugu-Fische und sind dieselben im Süßwasser-Aquarium zu halten?" Uns gänzlich unbekannt und in uns zugänglicher Fachlitteratur nicht zu finden. Fragesteller verwechselt wohl den Namen mit einer Eidechsen-Art, Gongylus ocellatus, Walzenechse, die in der Heimath Nord-Afrika Tiligugu genannt wird.

6. „Hat Jemand Regenwürmer abzugeben?" Auf derartige Fragen können wir hier in Rücksicht auf die Verleger dieser „Blätter" leider nicht eingehen und müssen Fragesteller daher auf den Inseratentheil verweisen, nur für Tauschangebote können wir den geehrten Mitgliedern einen kleinen Raum in den „Blättern" kostenlos zur Verfügung stellen. Einige weitere Fragen müssen wir aus demselben Grunde übergehen.

7. „Ist das Geschlecht bei Zwergwelsen zu unterscheiden? Woran?" Ja, aber nur an älteren Fischen, und zwar daran, daß beim Weibchen die Legeröhre in der Paarungszeit ein wenig heraussteht.

8. „Welcher von allen bis jetzt aufgetauchten Heizapparaten ist der empfehlenswertheste?" Laut Bericht vom 15. 12. 93 hat sich der Wurmstich'sche gut bewährt, die anderen sind dem Verein zur Prüfung noch nicht gegeben worden. Eine Prüfungskommission für alle derartigen Apparate, die die Herren Verfertiger uns zu diesem Zweck übergeben, soll demnächst gebildet werden.

9. „Müssen Makropoden warmes Wasser haben, wie mir gesagt wird, mindestens 15° C.?" Wenn sie lebhaft und in Farbe bleiben sollen, ist diese Angabe richtig, sonst aber durchwinterten wir sie schon ohne Schaden, bei nur + 7° C., die Thiere waren freilich von jung an an niedere Temperatur gewöhnt worden, andernfalls sollte man unter + 10° C. nicht gehen.

10. „Haben Fische Geschmack?" Nicht alle, wenigstens ist derselbe nicht bei allen besonders entwickelt. An einzelnen Arten, so z. B. bei unseren Goldfischarten, also bei karpfenartigen Fischen, ist er scheinbar recht gut entwickelt. Sie erfassen Theile, die ihrem gewohnten Futter ähnlich, und werfen sie doch sofort wieder aus, ohne daß man von ihnen sagen könnte, sie werfen sie aus, weil sie ihnen zu hart oder zu rauh wären (z. B. Fischerkremente). Anderseits nehmen diese

Fische sehr gern künstliches Futter, das mit der Naturnahrung keinerlei Aehnlichkeit hat, wenn es ihnen nur im Geschmack zusagt, trotzdem sie hierbei an einzelnen Stücken ihrer Härte wegen oft längere Zeit kauen müssen (Garneelenschrot).

11. „Ist es einem Mitglied des Triton oder sonst einem Naturfreund erlaubt, Aquarienthiere (kleine Fische ꝛc.) in einem Bache oder Flusse, ohne daß derselbe eine Fischkarte besitzt, zu fangen? Genügt die Erlaubnißertheilung des Besitzers des Fischwassers? Wenn nicht, welcher Weg ist einzuschlagen, um eine solche zu erlangen?" Neben der Erlaubniß des Fischereiberechtigten ist eine Erlaubnißkarte der Polizeibehörde zu verschaffen, die nur, dann aber gern gewährt wird, wenn der Fang zu wissenschaftlichen Studien Verwendung finden soll.

12. Zur Frage: „Wie vernichtet man den Tubifex rivulorum im Aquarium, ohne den Pflanzen zu schaden" berichtet Herr Dr. E. Buck in Konstanz: „Meiner Erfahrung nach kann dies bewerkstelligt werden durch Versenkung eines größeren, dicken Algenknäuls (Flocken) auf den Grund des Aquarium, das durch Steinchen unten festgelegt wird. Herangelockt werden die Würmer durch die faulenden Salatblätter, welche man dem Algenknäul beimischt. Auf diese Weise habe ich meine Schlammwürmer stets in bescheidener Anzahl zu halten gewußt; auch Egel sind Vernichter der Schlammwürmer. Das Herausnehmen des die Würmer enthaltenen Algenbüschels muß natürlich schnell geschehen, damit die ersteren nicht Zeit zum Entfliehen haben". — So hochinteressant diese Beobachtung ist und so werthvoll sie uns für die spätere Formulirung der entsprechenden Preisfrage (vergl. Nr. 2 dieser Blätter Seite 1) ist, so können wir uns doch der Bemerkung nicht enthalten, daß dies beinahe heißt, den Teufel mit Beelzebub austreiben, denn im Allgemeinen suchen wir unsere Aquarien sowohl vor Algen, als auch vor Egelarten zu schützen, und nur wenige eifrige Forscher dürften die Liebhaberei nach Art des geehrten Herrn Einsenders betreiben. Jedenfalls aber vielen Dank für Einsendung dieser, als auch der folgenden Antwort.

13. „Hat schon Jemand den Süßwasserschwamm im Zimmeraquarium gezogen?" Ja, Herr Dr. Weltner vielfach, Herr Dr. E. Buck schreibt dazu Folgendes: „Von meinen Schwämmen sind viele kleine Spongilla fragilis zu Grunde gegangen, während die übrigen dieser Art sehr schön heranwachsen. Ganz bedeutend haben die Exemplare der Ephydalia Mülleri während des Winters an Größe und Schönheit zugenommen, sie haben jetzt fast einen Durchmesser von 3 cm. Ich habe sehr große Freude an meiner Schwammzucht".

*

Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg.



Versammlung (Gästeabend) am 7. Februar 1894 im Vereinslokal: Bade's Restaurant. Nach Eröffnung der Versammlung verlas der Vorsitzende den „Nachtrag zu den Statuten ꝛc." Es ward beschlossen, davon 900 Exemplare drucken zu lassen. — Herr Lasch verlas die Preisausschreibung des „Triton" aus Nr. 2 der „Blätter" und fragte, wie wir uns dazu stellen wollten. Herr Peter stellte den Antrag, bei den Mitgliedern einen Zeichnungsbogen cirkuliren zu lassen und event. aus der Vereinskasse einen Zuschuß zu gewähren. Nachdem er seinen Antrag begründet hatte, entspann sich eine lebhafte Debatte, bei welcher verschiedene Gründe für und gegen den Antrag vorgebracht wurden, und wurde diese Angelegenheit schließlich auf die nächste Versammlung vertagt. — Hierauf berichtet Herr Peter namens der zur Prüfung der Lokalfrage eingesetzten Komission. Es sei wiederholt der Wunsch laut geworden, das Vereinslokal mehr ins Centrum der Stadt zu verlegen, damit allen Mitgliedern nach Schluß der Versammlungen eine günstige Gelegenheit zur Heimfahrt gegeben sei. Diesen Wunsch zur Zufriedenheit aller zu erledigen sei nicht ganz leicht gewesen; denn das Lokal hätte auch möglichst für unsere Zwecke passend und womöglich größer als das bisherige sein sollen. Nach längerem Suchen glaube die Kommission das Richtige gefunden zu haben und schlage als Vereinslokal: Gertigs Gesellschaftshaus, Große Bleiche 32, vor. Bei diesem Lokal träfen obige Voraussetzungen zu, und außerdem biete der dortige Feensaal ein ausgezeichnetes Ausstellungslokal. Nach kurzer Besprechung wurde der

Vorschlag der Kommission angenommen und sofort (10 Uhr) zum Aufbruch gerüstet. Etwa eine halbe Stunde später wurde das neue Lokal bezogen. Die Prüfung desselben ergab, daß die Kommission zur Zufriedenheit aller Anwesenden ihre Aufgabe erledigt habe. Nachdem man sich in dem neuen Lokal eingerichtet hatte, forderte der Vorsitzende auf, das erste Glas hier auf das Wohl unserer guten Sache zu leeren; er wolle hoffen, daß in dem neuen Lokal Mitglieder wie Gäste sich recht heimisch fühlen und gleich ihm, mit Freuden dem Abend entgegen sehen möchten, wo nach des Tages Last und Mühe es einem vergönnt sei, mit gleichgesinnten Freunden einer schönen Liebhaberei einige Stündchen der Erholung verbringen und für eine gute Sache arbeiten zu können. Man blieb dann noch bis kurz nach 12 Uhr gemüthlich beisammen.

F. H. M. i. V.

(Beim Umbrechen der Nummer sind auf Seite 58 die Zeilen 22 und 23 vertauscht worden. Wir bitten dies Versehen zu entschuldigen. D. Schr.)

*

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

Versammlung vom 5. Februar 1894. Restaurant „Herzog Ernst“. Der Vorsitzende theilt mit, daß der Berliner und Hamburger Verein uns ihre neuen Mitgliedskarten übersandten und schlägt dann, da für heute weiter nichts Geschäftliches vorliegt, vor, über den nächsten Familienabend eventuell Beschluß zu fassen.

Versammlung vom 12. Februar. Nach Verlesen des Protokolls meldet der Kassirer für ultimo Januar einen Kassenbestand von 55 M. an. Der Vorsitzende schlägt vor, die Plakate, welche in 25 Restaurants seiner Zeit aufgehängt wurden, aber in den meisten schon nach kurzer Zeit wieder „verloren“ gingen, vollständig einzuziehen, da der Lokalwechsel darauf vermerkt werden müßte, die damit verbundene Mühe und Ausgabe aber in Anbetracht der Wirkungslosigkeit der Plakate unnütz sei. Herr Richter bedeutet, daß diese Plakate, an die seiner Zeit der Verein große Hoffnung bezüglich des Wachsthums der Mitgliederzahl knüpfte, ihre Aufgabe nicht erfüllten. Zur ferneren Förderung der Interessen des Vereins und der Liebhaberei schlägt Herr Schulz vor, bald wieder eine Ausstellung zu veranstalten und verspricht, für dieselbe hervorragende auswärtige Händler zu animiren. Ein definitiver Beschluß hierüber wird von dem Berichte des Herrn Schulz in dieser Angelegenheit abhängig gemacht. Weiter bietet Herr Schulz den Mitgliedern das Hofmann-Ruß'sche Buch über Meerwasseraquarien zur Ansicht an. Von Herrn Zierow wird ein Silberbarsch zur Verloosung gebracht, der Erlös fließt theilweise der Kasse zu. Gleichzeitig schlägt er vor, in größerer Anzahl praktische Transportgefäße für die Exkursionen anfertigen zu lassen. Diesem Antrage wird zugestimmt und Herrn Zierow die Einzelheiten der Konstruktion überlassen.

Der Vorsitzende verliest aus Nr. 4 von Natur und Haus den Artikel über die neuen Barscharten. Hierauf kommen die in Nr. 2 der „Blätter“ gestellten Preisaufgaben zur Besprechung. Einige Mitglieder bezweifeln, daß die Summe von 1000 Mark überhaupt für diesen Zweck aufgebracht werden könnte.*) Sachlich werden auch mancherlei Bedenken gehegt, und schließlich wird Herr Richter zu einer Aeußerung aufgefordert. Derselbe lehnt eine Kritik für heute ab, verspricht aber, sich erst über diese Punkte anderweitig zu informiren und in einer der nächsten Sitzungen dann darauf zurückzukommen. Herr Schmidt fragt an, was aus dem Solotnitzky'schen Werke geworden sei. Herr Richter meldet, daß ihm weder neue Lieferungen, noch die quittirte Rechnung zugegangen sei, woran das liege, sei ihm unbekannt.

Versammlung vom 19. Februar. Da für heute unser Lokal vorübergehend anderweitig besetzt ist, so fällt die Tagesordnung aus und wird durch lebhafte, allgemeine Unterhaltung auf dem Gebiete der Liebhaberei ersetzt. Besonders kommen demnächst zu veranstaltende Branchipus-Exkursionen in Anregung.

---

*) 500 Mark sind bereits gezeichnet. D. Schr.

Briefkasten.

Herrn J. B. in L.: Wird demnächst erledigt. — Herrn W. G. in R.: Mit Dank angenommen. — Herrn Dr. M. in A.: Zum Frühjahr werden derartige Angebote kommen.

Anzeigen.

PAUL MATTE,

Erste deutsche Züchterei fremdländischer Zierfische,
grösstes Etablissement in Europa,
auf allen beschickten Ausstellungen höchst prämiirt und soeben wieder mit der goldenen Medaille (Verein „Aegintha" Berlin) ausgezeichnet,
Lankwitz-Südende, Berlin-Anhalter Bahn,
empfiehlt

Japanische Schleierschwänze,
Chinesische Teleskopfische,
Chinesische Makropoden,
Stein- u. Silberbarsche,
Amerikan. Zwergwelse,
Mexikan. Axolotl,
Aquarienpflanzen,
Pflanzengefäße,
Durchlüftungsapparate,
Hilfs-Utensilien,
Bestes Fischfutter
(Getrocknete Daphnien),
Prima Aquariensand,

Neu!
Polyacanthus opercularis
(der schöne Paradiesfisch).

Neu!
Amiurus splendidus
(der prächtige Zwergwels)

Aquarien, Terrarien, Zimmerfontänen in eleganter, solidester Ausführung. Sachgemäße Einrichtung von Zimmer-Aquarien, Gartenbassins und großen Schau-Aquarien zu koulanten Bedingungen. **Preisliste kostenlos.** [33]

Gelegenheitskauf.

50 **Glaskästen** □ per Stück 46 cm lang, 33 cm hoch, 30 cm breit, à Mk. 7.50 ab hier, excls. Verp., vorh. Casse oder Nachnahme, außerdem in **Prachtexemplaren: Nymphaea harliacea chromatella fol. marmoratis** à Mk. 4.50, **Nymphaea zanzibariensis bleu et rouge** à Mk. 2.50, sowie sämmtliche Artikel für Aquarienliebhaber. **Neu eingetroffen: Spelerpes fuscus,** Erdsalamander à Mk. 2.50, **Salamandrina perspicillata,** Brillensalamander à Mk. 2.00.

Aquarien-Institut
Otto Preuße, Berlin C.,
Alexanderstr. 28. [34]



Aquarien,
ganz aus Glas, □ u. ○, anerk. beste u. billigste Bezugsq. Preisliste franko.
P. André, Muskau O.-L.
Station der Berlin-Görlitzer Bahn. [35]

Zeige hierdurch an, daß ich in diesem Frühjahr zum Sammeln naturhistor. Objecte nach dem Kaukasus und weiter reise, und Bestellungen auch auf lebende Reptilien, Wasserpflanzen ꝛc. entgegennehme. [36]
A. Schiött, Hamburg, Wrangelstr. 11.

Litteratur-Nachweis f. d. **Aquarien- u. Terrarien-Freund** gratis u. franko durch die Buchhandlung von **Dierig & Siemens** in **Berlin** C. 22, Neue Promenade 1. [37]

Soeben erschien:

Deutschlands Amphibien und Reptilien

von

Bruno Dürigen.

10. Lieferung, mit einer Farbentafel und mehreren Holzschnitten.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlg., Magdeburg.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 7. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

Ueber Terrarien.

Von Dr. med. A. Zander.

(Fortsetzung.)

An dieser Stelle muß ich mich im Allgemeinen als Gegner der käuflichen Grotten erklären. Bei ihrer Anfertigung scheint man fast stets die Herstellung eines Schmuckstückes als Hauptzweck im Auge zu haben, welches durch Eigenthümlichkeit des Entwurfes und durch möglichste Abwechslung und Mannichfaltigkeit im Einzelnen einen „malerischen" Eindruck machen soll, welcher jedoch meist auch nicht einmal erreicht wird. Erst in zweiter und dritter Linie, ja oft augenscheinlich überhaupt nicht, wird bei solchen Grotten daran gedacht, sie für Lurche bequem begehbar zu machen und ihnen darin leicht zugängliche, behagliche Schlupfwinkel einzurichten. Von vielen dieser Grotten kann man sagen, daß sie mit ihren steilen Gängen und Abhängen, unter welchen und um welche herum zahllose Zacken, Ecken und Spitzen das kriechende oder herabfallende Thier bedrohen, jedem Lurche ein Greuel sein müssen, wenn auch die kletterfreudigen Eidechsen sich mit solchen Hindernissen abzufinden verstehen. Je theurer die Grotten bei gleicher Größe sind, desto gekünstelter, unzweckmäßiger und unnatürlicher pflegen sie zu sein, da der „Künstler" zu ihnen mehr von den theureren röhrigen Tuffsteinstücken verwendet, und mit diesen sein ganzes Gebäude spickt und überladet. Am abgeschmacktesten aber sind die Burgruinen und die zahlreichen spindeldürren, Nippsachen-ähnlichen, zu nichts nützen Gröttchen, welche für ganz kleine Terrarien und Aquarien bestimmt sind, und leider, da sie stets noch unverständige Käufer finden, immer noch nicht zu dem veralteten Plunder gewandert sind, wohin sie mitsammt dem famosen Goldfisch-Kugelgläschen längst gehören.

— Ich wohne ja freilich weitab von den Orten, wo rege Nachfrage, zahlreiche Konkurrenz und weiterstrebendes Liebhaberwesen zu einer Besserung der Grottenformen zusammenwirken können. So stütze ich mich denn auf Preiscourante mit Abbildungen und darauf, was ich vor wenigen Jahren in deutschen Aquarien- und Terrarienhandlungen an den Schaufenstern gesehen habe. Ich glaube nicht, daß die Verhältnisse sich inzwischen — Ausnahmen zugegeben — soweit gebessert haben, daß es unnütz wäre, gegen käufliche Grotten einer gewissen Art zu schreiben. Jedenfalls wird der angehende Liebhaber eindringlich vor dem Erwerbe derartiger Grotten gewarnt werden müssen. Ist er nicht in der Lage, eine Felsgruppe fertig zu bekommen, welche nach vernünftigen Grundsätzen aufgebaut ist, den räumlichen Verhältnissen seines Terrariums und der geplanten landschaftlichen Anordnung entspricht (und das wird wohl selten zusammentreffen), so möge er sich seine Felsgruppen lieber selbst bauen oder sie unter genauen Angaben bei einem intelligenten Geschäftsleiter oder Arbeiter bestellen.

Zu dem Aufbau möchte ich ein paar Bemerkungen machen. Wie ich dargelegt habe, eignen sich alle größeren Felsen nur zum Anlehnen an die Wände. Bei trockenen Behältern (für sonnenliebende Thiere) gehören sie an alle Wände, außer der Fensterwand; bei Lurchhäusern an alle, außer der Zimmerwand. Im Uebrigen sollten nur kleinere Felsstücke aufgestellt werden. Aus diesem Grunde wird man, was sich auch aus dem Folgenden ergiebt, einen Felsen nicht beliebig für trockene oder feuchte Terrarien gebrauchen können. Röhrige Stücke dürfen nur verwandt werden, wenn alle Röhrenzugänge sorgfältig mit Cement oder sonstwie verschlossen sind, damit kleinere Thiere sich nicht hinein verkriechen können. Alle Felsen sind um so wirkungsvoller, je ausgeprägter ihre Massenbewegungen sind und je mehr kleinliches Detail vermieden wird. Alle Zacken und Spitzen müssen dort, wo Lurche hinkommen, herabfallen oder herabspringen können, unbedingt vermieden werden. Höhlungen für Blumentöpfe oder zum Freipflanzen von Gewächsen müssen im Boden ein großes Abzugsloch haben. Der ganze Felsen darf keine Höhlungen, Spalten, tiefe Nischen und dergl. besitzen, in die man nicht bequem hineinsehen oder mit der Hand oder wenigsten mit einer Zange hineingelangen kann. Daher müssen Felsen, die sich an die Fensterwand anlehnen, vollkommen glatte Rückwände haben, so daß sie sich der Scheibe dicht anschließen und kein Thier dazwischen kriechen kann. Felsen, welche an den Seitenwänden stehen, brauchen ihnen nicht anzuliegen, können auch hinten uneben sein, dürfen aber dort keine Nischen u. dergl. haben, da man an sie nicht ankommen könnte. Alle zu Schlupfwinkel für Lurche bestimmten Höhlen müssen so angelegt sein, daß sie von den Thieren bequem erreicht werden können und sich gerade oder etwas schräg nach dem Zimmer zu öffnen. Ihre Tiefe muß je nach der Größe der Thiere, für die sie dienen sollen, 5—15 cm betragen, die Breite 4—8 cm, die Höhe 3—6 cm. Wände und Decke der Höhlen können uneben sein, dürfen aber keine scharfen Ecken besitzen. Der Boden der Höhlen kann einen leichten Fall nach hinten erhalten; er kann ganz eben oder auch leicht wellig (in großen Wellen) gestaltet sein, nie aber höckerig. Cement, Schiefer, Kalkfliesen bilden bessere Unterlagen als Tuffstein. Die Höhlen sind so zu vertheilen, daß vor jeder, oder vor

mehreren gemeinsam, sich eine Plattform von 1—3 Quadratdecimetern Größe befindet, welche beim Füttern ungemein bequem ist (s. später). Diese Plattformen müssen, wenn sie auch leicht uneben sein können, doch annähernd wagerecht liegen und dürfen keine Löcher enthalten. Endlich muß ich bemerken, daß ich durchaus nicht eine derartige Felsgruppe für einen unerläßlichen Bestandtheil von Lurchhäusern halte, vielmehr finde, daß man oft aus einigen hier und da zu losen Gruppen vereinigten Steinen ebenso zweckmäßige Verstecke, wie landschaftlich schmückende Partieen zu schaffen vermag.

Die sehr große Mehrzahl von Reptilien und Amphibien kann in Behältern, welche nach einem der beiden gekennzeichneten Typen eingerichtet sind, mehr oder weniger naturgemäße Haltung finden. Mit einigen Worten nur möchte ich die zum Theil bedeutenden Abweichungen andeuten, welche für gewisse Thiergattungen erforderlich sind.

Für Panzerechsen muß der Behälter einen sehr sonnigen Stand haben, einen geräumigen, mehr flachen, zum Fenster hin belegenen Wasserbehälter mit ganz sanft ansteigendem Ufer und ein sandig-moosiges, auch stellweise steiniges, aber immerhin nicht unebenes Festland, welches zum Fenster hin eine leichte Neigung hat und von irgend größeren Felsen und allen stärkeren Bodenbewegungen überhaupt frei ist. Allenfalls können hart an den Wänden einige Steingruppen als Staffage angebracht werden, jedoch sehr mit Maß, da sie den begehbaren Raum schmälern.

Wasserschildkröten bedürfen einer sonnigen Lage des Behälters, eines tieferen, für manche Arten recht tiefen und geräumigen Wasserbeckens mit mindestens stellweise ganz flach auslaufenden Ufern. Das Festland muß wie bei den Panzerechsen beschaffen sein. Einen unnatürlichen Eindruck macht es, wenn der Wasserspiegel höher liegt, als das umgebende Land, sodaß die Schildkröten bergen müssen, um in das Wasser zu gelangen. Ich würde den Wasserbehälter an beliebiger Stelle des Terrariums unterbringen, ihn, unregelmäßig geformt, aus Zinkblech herstellen, zweckmäßig ausfüttern und in der Zimmerseite eine Glasscheibe einkitten. Er müßte, wie übrigens alle größeren Wasserbecken, mit abstellbarem Zufluß und Ueberlaufsheber versehen und bis an den Rand gefüllt sein, ferner bis an den Rand im Boden stecken, wobei das Ufer sich immerhin sanft heben und senken kann.

Die Landschildkröten benöthigen ebenfalls einer recht sonnigen Lage, sowie eines im Ganzen nach dem Fenster zu leicht abfallenden, sonst aber nur ganz schwach bewegten Bodens. Felsen nützen nichts, sondern stören mehr und nehmen Laufraum fort. Sie dürfen also nur in mäßiger Größe zur Ausschmückung verwendet werden. Einen Badebehälter würde ich ganz fortlassen, weil er, wenn das Wasser in ihm nicht warm ist, nicht benutzt wird, während im warmen Wasser die Schildkröten ihre Excremente abzusetzen pflegen. Man bade seine Schildkröten täglich zusammen in einer flachen Wanne. Ein kleiner, tiefer Trinknapf mag an der Fensterwand eingelassen werden.

Die Schlangen brauchen Häuser, welche ein Gemisch der typischen Echsen- und Lurchhäuser sind, und bald von der einen, bald mehr von der anderen Art

an sich haben müssen, je nach den Lebensgewohnheiten der Schlange. Allgemeineres läßt sich hierüber nicht sagen. Viele Schlangen müssen Kletterbäume erhalten.

Nächtliche Echsen, wie Geckonen, können eine sonnige Aufstellung erhalten, kommen aber eben so gut ganz ohne Sonne aus, wenn ihnen nur die Wärme nicht abgeht. Im Halbdunkel gehalten, fressen sie auch am Tage. Natürlich lassen sich Geckonen auch mit sonneliebenden Eidechsen zusammen halten, dann hat man aber bei Tage wenig Freude an ihnen. Von einer besonderen Einrichtung von Geckonenhäusern läßt sich nicht sprechen; Baumrinden, Aststücke, Felsen sind gleich gut, sodaß man bei deren Aufstellung nur darauf zu achten hat, daß sie die Beobachtung der Insassen nicht stören.

Weitere Abweichungen in der Einrichtung von Terrarien ergeben sich nur für speziellere Fälle, was mich hier zu weit führen würde.

Den obigen Anleitungen zweckmäßiger Bodeneinrichtungen könnte vielleicht der Vorwurf gemacht werden, daß sie Typen für große Thiergruppen aufstellen, deren Vertreter großentheils wieder mannichfach voneinander abweichende Lebensgewohnheiten haben. Mir scheint jedoch, daß man aus praktischen Gründen nicht zu weit gehen darf mit der Forderung, die Bodenverhältnisse der Terrarien den einzelnen Thieren anzupassen, weil man sonst genöthigt wird, aus den vorhandenen Behältern zahlreiche Thiere auszuschließen. Auch scheinen mir die feineren Eigenthümlichkeiten des natürlichen Aufenthaltsortes eines Thieres von geringem Belang zu sein, sodaß sie ohne Nachtheil bei der für mehrere Arten gemeinsamen Einrichtung des Behälters vernachlässigt werden können. Ob beispielsweise die Zauneidechse sehr trockene Oertlichkeiten bewohnt, die Wieseneidechse feuchtere bevorzugt, die Mauereidechse gern an Mauern lebt, — das sind mehr nebensächliche Fragen, und diese und ähnliche Thiere werden sich im gemeinsamen Behälter ganz wohl fühlen, sobald in ihm die früher genannten Grundforderungen der Einrichtung berücksichtigt sind. (Fortsetzung folgt.)

Terrarien und Aquarien als Anschauungsmittel.

Von Oberlehrer A. Frank.

(I. Fortsetzung und Schluß.)

Schon der Fachunterricht verlangt vom Lehrer eine genaue und gewissenhafte Vorbereitung auf seine Stunden; diese erfordern mehr Zeit als die übrigen Lehrstunden schon deshalb, weil die für jene nothwendigen Gegenstände jedes Mal aus den Schränken der Naturaliensammlung hervorgesucht und sodann wieder eingestellt werden müssen; wie oft aber tritt zudem der Fall ein, daß er Naturobjekte aus dem Freien erst beschaffen muß; wie wird ihm dies erschwert durch das Feld- und Waldpolizeigesetz, durch schlechtes Wetter, Zeitmangel, körperliche Leiden u. s. w.! — Schließlich ist nicht zu vergessen, daß der Lehrer auch auf die Ordnung und Instandhaltung der Sammlungen achten, sowie für ihre Ergänzung und Vermehrung sorgen muß. So sieht sich ein solcher Lehrer sehr oft in die Lage versetzt, nicht allein seine Zwischenstunden, sondern auch manche freie Stunde am Nachmittage, an Sonn- und Feiertagen, ja sogar in den Ferien zu opfern. Es wird somit ersichtlich, aus welchen Gründen die meisten Lehrer der Natur-

wissenschaften sich für diesen neuen Zweig der naturkundlichen Anschauungsmittel nicht haben erwärmen können.

Allein alle eben angeführten Schwierigkeiten, Hindernisse und Mängel, auf welche wir bei der Aufstellung von Aquarien und Terrarien für Schulzwecke gestoßen sind, werden doch in den Hintergrund treten müssen vor der Forderung der Pädagogik, daß sich gerade der naturwissenschaftliche Unterricht auf die Anschauung aufbauen muß. Dies führt uns zu dem zweiten Haupttheile der Abhandlung, worin von der Nothwendigkeit, Aquarien und Terrarien als lebende Anschauungsmittel in die Schulen einzuführen, die Rede sein soll.

In den letzten Jahren ist dem naturkundlichen Unterrichte auf den Schulen eine erhöhte Beachtung geschenkt und die ihm gebührende Bedeutung gegen früher gewürdigt worden. Es ist jetzt auch allgemein anerkannt, daß die Anschauung die Grundlage im naturwissenschaftlichen Lehrverfahren ist.

Vom Lehrer soll der Schüler zuerst angehalten werden, seine Sinne, vor allem sein Auge, in der Beobachtung zu üben und nach dieser die genaue Beschreibung der gefundenen Merkmale zu geben. Um auf diesem Wege der induktiven Methode zu einem Ergebniß zu gelangen, sind neben dem naturgemäßen Lehrverfahren äußere Hilfsmittel für den Unterricht unentbehrlich, die dem Schüler die Anschauung, die Beobachtung und Beschreibung ermöglichen. Es muß demnach dem Schüler das Naturobjekt vor Augen gestellt werden, wenn er der Forderung, von einem Lebewesen die charakteristischen Merkmale zu sehen und zu beschreiben, nachkommen soll. Wie soll aber der Unterricht in einem Gegenstand, der allein auf Anschauung beruht, von Erfolg begleitet sein, wenn weder für Lehrer noch für Schüler die Anschauungsmittel vorhanden sind? Ein Buch kann ebenso wenig, wie ein Lehrer trotz seiner Kenntnisse und seiner pädagogischen Gewandtheit die Beobachtung ersetzen. Zweifellos müssen daher an jeder Anstalt Sammlungen von Thieren, sowie Anschauungsmittel in Gestalt von Modellen und Bildern vorräthig sein. Allerdings müssen sie den Anforderungen des Unterrichts vollauf entsprechen, d. h. also, die Anschauungsmittel müssen sich nach dem Lehrstoff, der ausgewählt oder vorgeschrieben worden ist, richten. Aber diese künstlichen Hilfsmittel reichen, so gut sie auch sein mögen, in vielen Fällen nicht aus. Ein gestopftes oder in Alkohol konservirtes Thier wird in der Anschauung niemals denselben Werth besitzen, wie ein lebendiges. Dasselbe zeigt dem Schüler nicht allein seine Form und Merkmale, wie ein todtes auch, sondern, und das erst verleiht jenem besondere Bedeutung, es giebt ihm ein untrügliches Bild seiner natürlichen Form, Stellung, Bewegung und Farbe. Beispielsweise sei angeführt der gemeine Flohkrebs (Gammarus pulex). In todtem Zustande erscheint er als eine formlose, gelbliche Masse; von seinen Augen, Fühlern, Beinen ist wenig oder nichts zu erkennen; von der anziehenden Art seiner Schwimmbewegungen erhält der Schüler gar keine Vorstellung. So wird also ein lebendes Exemplar die beste Anschauung gewähren, den richtigen Nutzen schaffen. Daher dient in der Botanik schon seit langer Zeit ohne Zweifel als das allerbeste Anschauungsmittel die lebende Pflanze. Kann man es einsehen und rechtfertigen, daß in dieser Hinsicht der zoologische

Unterricht hinter dem botanischen zurückstehen soll? Ist es denn in Wahrheit eine reine Unmöglichkeit, ein unausführbarer Gedanke, im Schulzimmer Beobachtungen an lebenden Thieren vorzunehmen? Größere Säugethiere und Vögel verbieten sich für diesen Zweck von selbst. Todte Exemplare, ja sogar schon Abbildungen genügen hier vollständig.*) Anders aber verhält es sich mit niederen Thierformen, die der Beobachtung der Menschen nicht so leicht zugänglich sind; sie fallen weniger ins Auge, ihrer Kleinheit oder ihres Aufenthalts wegen. Gleichwohl mag es sich empfehlen, sie den Schülern vorzuführen, sei es wegen ihres Nutzens oder Schadens, sei es auch, daß sie sich zu einer genauen Beobachtung besonders gut eignen. Heraus ergiebt sich zweierlei: Erstens sind für Unterrichtszwecke niedere Thiere in lebendem Zustande zu verwenden, zweitens muß ihre Auswahl mit Maß und Bedacht getroffen werden, damit ihre Verwendung eine zweckmäßige und nutzbringende ist.

Auf diese Art von Hilfsmitteln, die niederen Thiere in ihrem natürlichen Zustande im Unterrichte zu benutzen, ist wohl bis jetzt wenig geachtet worden. Es ist bis auf sehr wenige Ausnahmen auf sie verzichtet worden. Und doch muß immer wieder betont werden, daß für den naturkundlichen Unterricht die der Schule dargebotenen Hilfsmittel nach Möglichkeit die besten seien, und die besten für die Anschauung sind ohne Zweifel die lebenden Wesen selbst. Zum Beweise für die letzte Behauptung will ich auf einige Beobachtungen, welche zu wichtigen Ergebnissen geführt haben, hinweisen. Auf welche merkwürdige Art unser Bitterling seine Fortpflanzung bewerkstelligt, das ist im Jahre 1863 von Siebold vermuthet, von Noll 1870 festgestellt und von demselben 1876 erst beobachtet worden.[1]) Ferner erinnere ich an die Beobachtungen über die Befruchtung beim Feuersalamander und Axolotl.[2]) Noch viele andere auffällige Resultate von neuen Wahrnehmungen an niederen Thieren ließen sich anführen; doch will ich sie übergehen.

Wir haben festgestellt, daß die Grundlage allen naturwissenschaftlichen Unterrichtes die unmittelbare Anschauung sein muß. Aber diese allein genügt nicht; aus der Beobachtung der äußeren Merkmale muß der Schüler auch Schlüsse auf die *Lebensweise* der Thiere ziehen können. Im Unterricht muß darauf Gewicht gelegt werden, daß der Schüler auf Grund seiner Wahrnehmungen zum Denken, zum Urtheilen gelangt.

Er muß selber finden können, daß diese oder jene Organe und Merkmale dem Thiere einen bestimmten Aufenthaltsort zuweisen, ebenso daß umgekehrt die äußeren, örtlichen Verhältnisse einen ihnen entsprechenden Körperbau voraussetzen lassen. Mit der Zuweisung eines Lebewesens an seinen Platz im Reiche der Organismen hängt zusammen seine Beziehung zu diesen rücksichtlich seiner Lebensbedingungen und Lebensweise. Diese Abhängigkeitsverhältnisse werden endlich auch einen Schluß auf die Bedeutung, Nutzen oder Schaden der in Rede stehenden Thiere

*) Museen, Menagerien, Vivarien und zoologische Gärten stehen hier fördernd zur Seite.

[1]) Ausführlicher geschildert von Dürigen: Schmarotzerthum und Wechselbeziehungen in der Natur und im Aquarium. Jahrgg. II. S. 48 ff.

[2]) Dr. Zeller: I. S. 100 und 133.

zulassen. Es sind also, um derartige Vergleiche und Schlüsse ziehen zu können, lebende Thiere nothwendig, die nach Möglichkeit in ihrer natürlichen örtlichen Umgebung belassen, oder denen ein Ersatz dafür geschafft werden muß. Solche Mittel bieten die Behältnisse dar, die wir Terrarien und Aquarien nennen; sie sind zugleich die besten, weil natürlichen Mittel der Anschauung und daher für einen fruchtbringenden Unterricht in der Zoologie unerläßlich.

Da nun die Nothwendigkeit, Aquarien und Terrarien als lebende Anschauungsmittel in den Schulen einzubürgern, klar gelegt worden ist, so ist nunmehr die Frage zu beantworten: „Wie sollen die Aquarien und Terrarien eingerichtet und mit welchen Thieren sollen sie belebt werden, damit sie am besten und leichtesten dem naturkundlichen Unterricht dienen können?“

Es ist bereits früher erwähnt worden, daß hin und wieder doch lebende Thiere den Schülern vorgezeigt worden sind; entweder hatte sie sich der Lehrer selbst für diesen Zweck verschafft, oder irgend ein Schüler, angeregt durch den Unterricht, brachte sie aus eigenem Antriebe mit. Letzteres müßte, damit die Thiere nicht unnütz von unkundigen Händen gequält werden, nach Möglichkeit verhindert werden. Wo nun ein zoologischer Garten mit ausgestellten Terrarien- und Aquarienkästen vorhanden ist, ein Vorgehen, das Anerkennung und weitere Verbreitung verdient, wo ein größerer Ort gar ein Aquarium aufweist, da findet der zoologische Unterricht eine nicht unbedeutende Erleichterung und Förderung; denn in einem solchen Falle können die Vorstellungen, die durch Beschreibung und Zeichnung im Schulzimmer gewonnen sind, nachträglich durch einen Besuch des Aquarium zu einem richtigen Gesammtbilde vervollständigt werden. Daß auch im Schul- oder Pflanzengarten ein Terrarium seinen Platz finden kann, ist auch schon angedeutet worden; ein solches wird wenigstens einigen Nutzen bringen, insofern die Schüler wenigstens die größeren seiner Insassen beobachten können; auch kann aus ihnen das Material für die eine oder die andere Lehrstunde entnommen werden. Schließlich aber kommen wir doch zu der Erklärung zurück, daß es am besten ist, eine wenn auch mäßige Sammlung niederer Thiere anzulegen, die in besonderen Behältern und Gefäßen aufbewahrt, im Zimmer gepflegt werden und somit für Unterrichtszwecke leicht zur Hand sind. Anweisungen über Bauart, Aufstellung, Ausstattung und Füllung von Terrarien und Aquarien sind zahlreich vorhanden; sie sind auch an verschiedenen Stellen in diesen „Blättern“ angeführt, desgleichen auch die besten Bezugsquellen für alle Dinge, die sich ein Lehrer für jenen Zweck nur wünschen mag. Ich kann somit über diesen Punkt hinweggehen; doch sei gleich hier bemerkt, daß es sich, wenigstens im Binnenlande, für Schulzwecke nicht empfiehlt, Seeaquarien anzulegen, da deren Erhaltung eine äußerst mühevolle und undankbare ist. Von der Pflege außerdeutscher Reptilien, Amphibien und Fische ist, bis auf vereinzelte Fälle, gleichfalls abzusehen.

Ist es nun einerlei, ob große oder kleine Behälter gewählt werden? Diese Frage ist unschwer zu beantworten. Da nicht alle Anstalten über genügende Räume und Mittel verfügen können, so ist die Anschaffung kleinerer Gefäße in größerer Anzahl zu empfehlen; doch ist der Gedanke nicht zu verwerfen, neben diesen ein großes

Terrarium oder ein großes Aquarium aufzustellen, sei es in dem Sammlungszimmer, sei es im Schulgarten; im Allgemeinen aber ist das Hauptgewicht auf kleine Sammelkästen oder Gefäße zu legen. Die Anschaffung großer Behälter ist ja nicht nur eine kostspielige Sache, auch ist darin die Erhaltung und Beobachtung zahlreicher Thierformen von verschiedener Größe schwierig; sie stören einander, tödten oder verstümmeln sich gegenseitig, oder halten sich aus Angst vor stärkeren Wesen in ihrem Versteck, in dem sie eines jämmerlichen Todes sterben. Die Beobachtung wird dadurch einseitig oder gestört; deshalb sind kleinere Gefäße und Kästen den größeren vorzuziehen, sie erweisen sich für den Gebrauch handlicher, auch ist vor allem die Ernährung und Erhaltung der Thiere für längere Zeit gesichert, da nur solche derselben Art, derselben Größe, oder verschiedene Arten von verträglichem oder unschädlichem Charakter in einem Glase zusammen Aufnahme finden dürfen. Die Beschaffung von Moos und Sumpfpflanzen für die Kästen, sowie die von Flußsand und Wasserpflanzen für die Gläser *), die den echten Wasserthieren zugewiesen sind, dürfte wohl keine besonderen Schwierigkeiten haben. Was nun die Ernährung anbetrifft, so wird sich in einigen Fällen das Futter von selbst ergänzen, in den anderen muß solches den Thieren in bestimmten Zeiträumen verabreicht werden. Allzuviel Zeitaufwand wird die Fütterung nicht erfordern, desgleichen auch nicht die Reinigung der Gläser von Algen, Staub und Schlamm; eine scharfe Bürste sowie ein Gummischlauch sind die hierzu nothwendigen Geräthschaften.

Welche Thiere sollen in den so hergestellten kleinen Terrarien und Aquarien Aufnahme finden? Aufs Gerathewohl wird man wohl Thiere nicht einfangen und ernähren. Es wird unter ihnen eine Auswahl stattfinden müssen. Hierbei muß vor Allem die geographische Lage des Schulortes und sein Reichthum an Thierformen berücksichtigt werden; davon sprechen auch die neuen Lehrpläne (1891) für die höheren Lehranstalten Seite 54 und 57: „Der Stoff (für den naturkundlichen Unterricht) ist hauptsächlich der einheimischen Thier- und Pflanzenwelt zu entnehmen, wie sie die Umgebung und die Sammlung der Schule bietet, doch dürfen charakteristische Formen anderer Erdtheile nicht unbeachtet bleiben.“ Sonach werden Städte in der Nähe des Meeres wohl Seethiere halten und sie im Unterrichte als Anschauungsmaterial ohne Schwierigkeiten verwerthen können, nicht aber Binnenstädte; hier wird der Stoff je nach den örtlichen Verhältnissen gesammelt werden müssen; sumpf-, wasser- und waldreiche Gegenden werden die reichste Ausbeute an geeigneten Thieren bieten. Doch wird unter der heimathlichen Fauna eine zweckmäßige Auswahl zu treffen sein. Einer zweifachen Forderung müssen die für die Sammlung bestimmten Thierarten entsprechen: sie sollen sich nämlich lebend längere Zeit mühelos erhalten lassen und zugleich nutzbringende Anschauungsmittel für den zoologischen Unterricht bilden.

---

*) Empfehlenswerth sind kleine Aquarienkästen, oder auch viereckige Aquarien ganz aus Glas, wie sie P. André, Muskau O.-L. anzeigt; am einfachsten zu verwenden aber sind sog. Weißbiergläser, Glaskrausen; ja selbst Käseglocken, deren Knopf in einem mit Sand gefüllten Blumentopf steckt.

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

V. Bd. Magdeburg, den 4. April 1894. № 7.

In einem zweiten Artikel schreiten wir zur Angabe*) solcher niederen Thiere, die sich zur Aufnahme in Schulterrarien und Aquarien eignen. Ihre Reihe wird sich beliebig ergänzen oder verringern lassen; hierin werden die Wünsche und Ansichten der Lehrenden maßgebend sein, die sich wiederum nach dem vorhandenen Thierreichthum der einzelnen Oertlichkeiten richten müssen.

(Ein II. Artikel folgt.)

Forschungen über eine Echsenkrankheit.

Schon zu wiederholten Malen erfreute uns unser verehrtes Mitglied Herr Johannes Berg in Lüdenscheid mit werthvollen Arbeiten, die er in uneigennützigster Weise dem Vorstand des „Triton“ zur beliebigen Verwerthung im Interesse des Vereins zur Verfügung stellte. Auch die heutige Arbeit wird von Terrarienliebhabern mit Freuden begrüßt werden und sprechen wir hiermit sowohl Herrn Berg wie auch Herrn Professor Dr. Blanchard, der die Uebersetzung seiner hochinteressanten Arbeit im Interesse unseres Vereins gütigst gestattete und sogar die erforderlichen Cliché's dazu uns kostenlos überließ, unseren verbindlichsten Dank aus. Für den, der sich nie mit ähnlichen Sachen befaßt hat, wird die Abhandlung ziemlich schwer verständlich sein. Dagegen genügt schon die aufmerksame Lektüre des Artikels „Pilze“ in Meyer's Konversations-Lexikon, um sie auch dem gebildeten Laien im Wesentlichen zugänglich zu machen.

Der Vorstand des „Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Zur nachstehenden Arbeit des Herrn Professor Blanchard schreibt Herr Berg, wie folgt:

Von den Krankheiten, denen gefangene Eidechsen ausgesetzt sind, fordert keine so viele Opfer, als ein jedem Reptilienpfleger unter dem Namen ‚Pocken‘ bekannter Hautausschlag. Ganz besonders häufig pflegt derselbe bei den Lacertiden- Arten aufzutreten, die sonst die Gefangenschaft recht gut ertragen, und die in zweckmäßig eingerichteten Terrarien unschwer zur Fortpflanzung gebracht werden können. Die Gefangenschaft und die mit derselben verbundenen Mißstände — vor allem wohl Mangel an Bewegung — scheinen den Ausbruch der Krankheit zu begünstigen. Diese hat gewöhnlich anfangs ein recht harmloses Aussehen: Die ‚Pocken‘ sind klein und können leicht entfernt werden. Leider aber erscheinen bald für die mit Höllenstein entfernten an anderen Stellen neue Wucherungen: die Echse geht, oft nach monatelangem Siechthum, trotz aller Gegenmittel ein.

Obgleich dies durch Pilze hervorgerufene Uebel sehr oft bei den Angehörigen der verschiedensten Saurierfamilien beobachtet wurde, so hat man sich dennoch bisher nur oberflächlich und rein empirisch mit demselben beschäftigt. Die Arbeit des Prof. Dr. R. Blanchard, welche ich in nachstehenden Blättern dem „Triton“ verdeutscht übergebe, ist meines Wissens die einzige, welche dies für die Terrarien-Kunde so außerordentlich wichtige Kapitel wissenschaftlich behandelt. Wenn dieselbe auch noch eine ganze Reihe von Fragen unbeantwortet läßt, so bringt sie uns dennoch der Kenntniß der fraglichen Krankheitserscheinungen um ein Bedeutendes näher: kann man doch schon aus den Beobachtungen der Reinkulturen schließen, daß es nicht der Pilz selbst ist, welcher den endlichen Tod der Echse verursacht, sondern die von demselben in so reichlichem Maße ausgeschiedenen Stoffwechselprodukte, welche sogar die als Nährboden dienende Gelatinetafel auflösten. Wahrscheinlich sind diese Ausscheidungen giftiger Natur, sodaß der Tod des Sauriers direkt durch Blutvergiftung erfolgen würde.

Es wäre sicher eine höchst dankbare Aufgabe für den dazu Berufenen, dies festzustellen und — vielleicht mit Hilfe von Reinkulturen — zu versuchen, ein dem Reptil unschädliches Mittel zu finden, welches den Pilz zerstört. Aller Voraussetzung nach wird dasselbe Mittel, welches diesen auf dem künstlichen Nährboden vernichtet, ihm auch auf dem Körper der Eidechse verderblich sein.

---

*) Hierin folge ich zum größten Theil der übersichtlich geordneten und begründeten Aufzählung von Dr. Matzdorff: in der Beilage zum Jahresbericht des Lessing-Gymnasiums, Berlin 1893: Ueber lebende Anschauungsmittel im naturwissenschaftlichen Unterricht, Seite 27. ff.

Von größtem Interesse wäre es auch, zu erkunden, auf welche Weise sich der saprophyte Pilz auf der Haut des lebenden Thieres festsetzen kann, da diese doch seinen natürlichen Lebensbedingungen durchaus nicht zu entsprechen scheint. Wenn bei derartigen Untersuchungen auch für die Mykologie neue Thatsachen gefunden würden, so wäre dies, obgleich eigentlich den Bestrebungen des „Triton" fern liegend, mit Freude zu begrüßen. Johannes Berg, Lüdenscheid.

Ueber eine merkwürdige, bei der Smaragd-Eidechse beobachtete Hautkrankheit, welche durch einen Pilz aus der Gattung Selenosporium hervorgerufen wurde.

Von Dr. Raphael Blanchard.
Professeur agrégé de la Faculté de Médécine in Paris, Secrétaire général de la Société Zoologique de France.*)
Autorisirte Uebersetzung.

In dem Maße, in welchem die Hilfsmittel der Forschung sich vervollkommnen und man in der Kenntniß der ersten Ursachen der Krankheiten sowohl der Menschen, als auch der Thiere fortschreitet, wird festgestellt, daß eine immer größere Anzahl jener einen parasitären Grund hat und dadurch hervorgerufen wird, daß der Organismus niedere Wesen in sich eindringen läßt. Die Bakterien und eine Menge ähnlicher Wesen sind die unbestreitbaren und jetzt nicht mehr bestrittenen Erreger nicht nur der sog. Infektions-Krankheiten, sondern auch einer großen Anzahl krankhafter Zustände, deren infektiöser, seuchenartiger Charakter bisher verkannt worden war.

Die Fadenpilze spielen offenbar in der Aetiologie (Lehre von den Ursachen) der Krankheiten eine weniger wichtige Rolle, als die Microben; die von ihnen hervorgerufenen Krankheiten verlaufen auch nicht so sicher tödtlich, wie die von den letzteren verursachten. Nichtsdestoweniger aber sind es furchtbare Parasiten, und die Grinde, um nur diese anzuführen, würden durchaus nicht zu den gutartigen und zu vernachlässigenden Krankheiten gerechnet werden dürfen. Man kennt bis jetzt nur eine beschränkte Anzahl von durch Fadenpilze hervorgerufenen Krankheiten; es ist aber wahrscheinlich, daß uns die Zukunft noch interessante Entdeckungen auf diesem Gebiete vorbehalten hat.

Die vorliegende Arbeit läßt wenigstens diese Voraussetzung sehr berechtigt erscheinen; sie hat nämlich den Zweck, eine auffallende, an den Grind erinnernde Hautkrankheit, welche bei einer Smaragd-Eidechse, Lacerta viridis, durch einen zur Gattung Selenosporium *Corda***) gehörigen Pilz hervorgerufen wurde, bekannt zu machen. Dieselbe eröffnet der parasitären Mykologie ein neues Kapitel und wirft auch ein gewisses Licht auf die durch Pilze verursachten Hautkrankheiten der höheren Wirbelthiere.

Im Jahre 1886 erwarb ich auf dem Vogelmarkte eine ausgewachsene Smaragd-Eidechse, welche, wie man mir versicherte, aus der Umgebung von Pavia in Oberitalien stammte; jedenfalls kam das Thier nicht aus der Umgebung von

---

*) Mémoires de la Société Zoologique de France, Tome III, p. 241, année 1890.

**) Der Pilz erhielt, wie Herr Dr. Blanchard mir brieflich mittheilt, im Jahre 1891 den Artnamen Selenosporium cuticola. J. B.

Paris, wo die Art bekanntlich nur im Walde von Fontainebleau vorkommt. Der lebende Saurier wurde, infolge einer über einen anderen Gegenstand gemachten Mittheilung, der „Société de Biologie“ vorgezeigt. In der That war er sehr merkwürdig durch drei große auf der Oberseite der ersten Schwanzhälfte entwickelte Hautwucherungen, welche sich mit grauen, erdfarbigen, auf der Oberfläche rissigen Warzen vergleichen ließen (Fig 1).

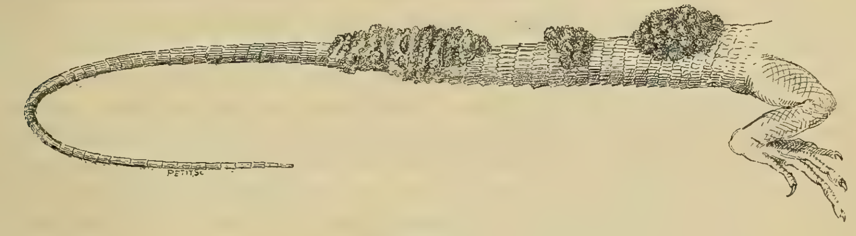


Fig. 1.

Die erste auf der Schwanzwurzel liegende Geschwulst war von abgerundeter Form und verursachte eine starke Erhebung auf der Oberseite des Organes; von ihr stammt das später abgebildete mikroskopische Präparat (Fig 4). Der zweite Tumor war kleiner als die beiden andern, nicht so alt, wie diese, und es war leicht, an ihm festzustellen, in welcher Weise sich die Krankheit nach und nach über die Schwanzschuppen verbreitet hatte (der Zeichner hat es unterlassen, diese Einzelheit darzustellen). Bei dem dritten waren die Schwanzringe, obgleich auch stark überwuchert, gut unterscheidbar geblieben. Von einigen Einzelheiten, auf die einzugehen zu weit führen würde, abgesehen, zeigten die drei Wucherungen genau dieselbe Struktur und waren durch eine und dieselbe Ursache hervorgerufen.

Ich hatte das Thier der „Société de Biologie“ vorgezeigt, wegen der Seltsamkeit und Seltenheit der Hautwucherungen, von denen ich bis heute kein neues Beispiel auffinden konnte. Schon vor jeder Untersuchung äußerte ich die Ansicht, daß diese Erscheinungen parasitärer Natur seien und nur durch Milben oder, noch wahrscheinlicher, durch Pilze verursacht sein könnten. Ich stellte in Aussicht, diese Wucherungen zu studiren und das Resultat meiner Untersuchung später bekannt zu geben. Diese wurde einige Tage später ausgeführt. Vier Jahre lang schob ich indessen die Veröffentlichung auf, trotz des Interessanten, welches sie mir zu bieten schien, weil ich hoffte, einen bedauerlichen Zufall wieder gutmachen zu können, der es mir unmöglich machte, meine Nachforschungen zu beenden und ihnen die experimentelle Weihe zu geben. (Fortsetzung folgt.)

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 5. ordentliche Sitzung, am 2. März 1894. Restaurant „Königshallen“. Das Protokoll und der Fragekasten voriger Sitzung werden verlesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu anzumelden sind die Herren: Lieutenant a. D. von Kruse-Neetzow, auf Schloß Neetzow bei Jarmen; H. Rohloff, Kfm., Berlin SW., Solmsstr. 21 II; Bruno Mühlmann, Kfm., Berlin W., Mendelssohnstr. 13. Ihren Austritt aus dem Verein melden an die Herren: O. Morath, Berlin, Karl Christenn, Culmbach. Herr Reibe wohnt jetzt

Groß-Görschenstr. 23; Herr W. Hesse-Oderberg i/M., Wilhelmstr. 3; Herr W. Schlesinger-Lichtenthal bei Baden-Baden. Der Kassenbestand betrug am 1. März 1005,41 Mk. Es liegen Klagen gegen J. v. Fischer in Montpellier vor, etwaige weitere Klagen sind dem Vorstand einzureichen. Der vom Vorsitzenden gestiftete Briefkasten für Vereinszwecke wird auf seine Bitte in dankenswerther Weise durch Herrn Wurmstich durch einen größeren und schöneren ersetzt. Für den zoolog. Garten schenken in reichlicher Sendung Reptilien und Amphibien Frau A. Waldthausen und Herr L. Kießel jr.; Herr Pröbster schenkt eine große Anzahl Trapa natans zum Besten der Kasse. Den freundlichen Gebern sei hiermit bestens gedankt. Etwaige noch Rabatt gewährende Firmen müssen sich umgehend beim Vorsitzenden melden, wenn der betr. Vermerk noch in den Neudruck unserer Drucksachen kommen soll. Um unserer Bibliothek etwas Neues zuzuführen, sollen folgende 5 Werke angeschafft werden: Leunis, Synopsis der Thierkunde; Fr. Blochmann, Die mikroskopische Thierwelt des Süßwassers; O. v. Linstow, Compendium der Helminthologie (Wurmlehre); Martens, Weich- und Schalthiere; Schlitzberger, Die einheimischen Schlangen, Echsen, Lurche ꝛc.

Anmeldungen zur Aquarien-Abtheilung der Ausstellung des Deutschen Landwirthsch. Vereins sind bis zum 15. April dem Vorsitzenden einzureichen. Exc. v. Depp schenkt dem Verein die übersandten Photographien seiner Aquarienanlage und stellt einen Vortrag in Aussicht. Dafür ist der Verein sehr dankbar; denn Vorträge, auch sonstige Mittheilungen sind sehr erwünscht, sie finden stets dankbare Zuhörer. Herr W. Wolterstorff sendet zur Durchsicht sein Buch: „Die Reptilien und Amphibien der nordwestdeutschen Berglande". Falls jemand noch Herren weiß, die für den Verein als Mitglied besonders erwünscht, möge er diese dem Vorsitzenden mittheilen, wir senden dann ab und zu Einladungskarten, oder wenn angebracht, auch einzelne Nummern der „Blätter". Herr v. Sierakowski hat wieder einige, unsere Bestrebungen anerkennende Artikel in die Zeitungen gebracht, wofür ihm bestens gedankt sei. Herr Hothorn hat Fische mit einer 1% Lösung von Ameisensäure bepinselt und gute Erfolge erzielt, den Gyrodactylus getötet. Herr Nitsche bemerkt dazu, daß man mit Bepinselung von gewöhnlichem Essig sogar Erfolge erziele, nur bleiben bei einer Bepinselung die Parasiten in den Kiemen und der Mundhöhle, der kranke Fisch muß eben in ein Bad gesetzt werden und dies die Wirkung ausüben. Die in der Sitzung gehaltenen Vorträge: „Der Regenwurm, seine Aufbewahrung und Zucht", von E. Schenk, und: „Der Lampencylinder und seine Verwendung für Aquarien", von Dr. E. Buck, Constanz, werden als besondere Aufsätze den Mitgliedern bekannt gegeben. Herr Rud. Rave, Frankfurt a. M., hat einen neuen Springbrunnenapparat konstruirt. Derselbe besteht aus einem Cylinder, in dem sich ein luftdicht schließender Kolben bewegt, der durch 20 Pfd. Blei beschwert ist. Wird der Kolben in die Höhe gezogen, so tritt das Wasser unter denselben, das nun beim Niedersinken des Kolbens in die Höhe getrieben wird. Der Springbrunnen funktionirt etwa $1^1/_4$ Std.

Herr Dr. Weltner zeigte einen jungen, 3,3 cm langen Weißfisch (wahrscheinlich ein Ukelei) vor, welchen er der Güte des Herrn H. Schröder in Berlin verdankt. Er schreibt darüber: Der Fisch trug 6 große Beulen, die 6 mm lang, $3^1/_2$ mm breit und bis 3 mm hoch waren. Das Innere dieser Beulen war ganz erfüllt mit einer körnigen Masse und den Sporen einer Myxosporidie. Die Myxosporidien sind Parasiten auf und in den Fischen; sie leben hier in der Haut, in den Kiemen, in der Kiemenhöhle und in verschiedenen inneren Organen (Niere, Milz, Galle und Harnblase, Blut und Leibeshöhle). Man erkennt sie als weißliche bis bräunliche Knötchen, welche bis 3 mm Durchmesser haben können. Ihr Bau ist der folgende: Sie bestehen aus einer protoplasmatischen Substanz, die entweder von einer festen Hülle umschlossen wird, oder nackt ist und in letzterem Falle Gestaltsveränderungen (sog. amöboide Bewegung) zeigen kann. In ihrem Innern finden sich zahlreiche kleine Kerne, Sporen und fettartige, gelbliche Körnchen. Diese Sporen sind die Fortpflanzungskörper der Myxosporidie, diese selbst ist der ausgebildete Organismus. Die Sporen sind unter dem Namen Psorospermien bekannt; sie haben nämlich mitunter Aehnlichkeit mit den Samenkörpern (Spermatozoen) der Wirbelthiere. Die Sporen sind bei den verschiedenen Arten der Myxosporidien verschieden groß (0,008—0,06 mm lang) und verschieden gestaltet. Es giebt geschwänzte und ungeschwänzte, linsenförmige und gestreckte Formen. Sie haben eine zweiklappige Schale und einen körnigen, weichen Inhalt, in dem wieder zwei oder mehr bläschenförmige Gebilde (Polkörper) und 1—4 Kerne liegen. Jeder Polkörper enthält in sich einen spiralaufgewundenen Faden, der durch Druck oder Zusatz von Säuren aus dem Polkörper heraustritt und nun als

langer gestreckter Faden dem Polkörper außen anhängt. Ganz ähnlich gebaute Körper wie diese Polkörper finden sich bei unseren Süßwasserpolypen, den Quallen und überhaupt bei allen echten Coelenteraten und sind hier als sog. Nesselkapseln bekannt. Sie dienen den Coelenteraten als Vertheidigungs- und Betäubungsorgane, sie verursachen das stundenlange Brennen, welches der Badende im Meere erleidet, wenn er mit einer der großen Quallen in Berührung gekommen ist. Wie nun aus den Sporen die Myxosporidien wieder entstehen, ist genauer noch nicht festgestellt; man weiß nur, daß die beiden Klappen der Sporenschale aufspringen und der weiche Inhalt als ein kleines, amöbenartig bewegliches Körperchen heraustritt, aus dem dann wahrscheinlich die Myxosporidie durch weiteres Wachsthum entsteht. Auch ist es noch nicht bekannt, wie die Sporen der Myxosporidien auf die Fische kommen; es ist möglich, daß dabei die Nesselfäden (jene spiral-aufgerollten Fäden in den Polkörpern) zur Anheftung an die Fische dienen. Eine genauere Untersuchung über die Entwicklung dieser Myxosporidiensporen wäre höchst wünschenswerth.

Herr Dr. Weltner giebt ferner eine Beschreibung der im zoolog. Institut des Museum für Naturkunde aufgestellten Aquarien, von der Firma Sasse gebaut, deren Theile nur aus Schiefer und Glas bestehen. Die größten dieser Aquarien sind 1,70 cm lang, 60 cm breit, 70 cm hoch. Der Boden und die zwei kurzen Seitenwände bestehen aus Schieferplatten, die zwei langen Seiten aus Glas. Das Aquarium ruht direkt auf einem Holztisch, der Schieferboden hat also keine besondere Holzunterlage. Die vier Wände des Aquarium ruhen in Rinnen des Schieferbodens und sind natürlich eingekittet und seitlich ebenfalls mit einander verkittet. Ueber den zwei Schieferwänden läuft als Halt eine Brücke aus Schiefer.

Herr Wohlgebohren theilt mit, daß die von Herrn Kießel jr. geschenkten Schlangen in bester Verfassung angekommen seien, ein Zeichen ihrer sachgemäßen Behandlung. Herr Schenk hatte Weißfische, die mit Muschelbrut besetzt waren, zur Ansicht mitgebracht. Herr Preuße verkauft eine Aquarienbürste nach Peter-Hamburg zum Besten der Vereinskasse und schenkt der Sammlung zwei Exemplare der Selaginella (Vogelnestmoos) und einen Kometenschweif. Auch Herrn Preuße sei hiermit der Dank des Vereins ausgesprochen. Herr Nitsche verkauft zu Gunsten der Vereinskasse Knollen von Sag. sag. und Knospen von Hydr. mors. ran., Herr Imme einen kleinen Scherzartikel, bezugnehmend auf unsere Liebhaberei. Eine Anzahl der von Frau Waldthausen übersandten Wechselkröten und ein Theil der von Herrn Pröbster übersandten Trapa natans werden ebenfalls für die Vereinskasse verkauft, sodaß derselben in Summa 7,55 Mk. überwiesen wurden. Spr.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden an dieser Stelle von uns beantwortet.)

Der Vorstand des „Triton".

Sitzung vom 16. Februar 1894.

1) W. S. in M. „Wie ist dem ungleichmäßigen Gang des Raab'schen Motors abzuhelfen? Wie wird bei dessen Benutzung dem Trüben des Wassers durch den Springbrunnen vorgebeugt? Wie kann an diesem Motor ein undichter Kolben dicht gemacht werden?" a. Es haben sich wahrscheinlich Wellen oder deren Lager abgenützt, die nachzuarbeiten oder zu ergänzen sind. b. Da nach Angabe des Herrn W. Nitschke an den in neuerer Zeit gelieferten Motoren ein Oelen des Pumpenkolbens nicht mehr erforderlich sein soll, ist uns nicht erklärlich, weshalb das Wasser durch Benutzung des Motors getrübt werden sollte. c. Wenn ein Eintauchen des Kolbens in flüssigen Talg nicht mehr hilft, muß er durch einen neuen ergänzt werden. Alle drei Fragen würden übrigens dem Herrn Fragesteller sachgemäßer beantwortet worden sein, hätte er sich direkt an den Lieferanten des Motors gewandt. Die Erfahrungen, die wir mit vor Jahren gekauften Motoren machten, veranlaßten uns, diese Maschinchen für Aquarienzwecke nicht mehr zu benutzen, daher ist unser Urtheil möglicherweise nicht ganz der heutigen Leistungsfähigkeit derselben entsprechend.

2) W. S. in M. „Wie ist dem Abfaulen der Pflanzenwurzeln zu steuern, Aquarium steht ganz dicht am Fenster?" Wenn das Aquarium mit der Basis nicht über Fensterbretthöhe reicht, an einem Fenster normaler Größe derart placirt ist, daß dasselbe mit der Vorderscheibe an das Fensterbrett heranstößt, so muß gerade das Wasser durch irgend welche Umstände (zuviel Futterreste, besonders todte Daphnien bewirken leicht ein Faulen des Wassers) schlecht geworden sein, anders könnten wir uns ein Abfaulen der Pflanzen am Wurzelhals nicht erklären. So meint

doch jedenfalls der Herr Fragesteller seine Anfrage, denn die alten Wurzeln faulen beim Einpflanzen fast immer ab, jedoch dauert dieser Prozeß länger, als die Neubildung der Wurzeln Zeit erfordert, sodaß die Pflanze nie ganz ohne Wurzeln ist.

3) W. S. in M. „Wie sind die Pflanzen des Felsens (Cyperus-Arten ꝛc.) zu behandeln? Ist öfterer Dungguß nöthig, wie wird dieser ausgeführt, damit das Wasser im Bassin nicht verdorben wird?" Steht der Felsen so, daß die Wurzeln das Aquarienwasser erreichen, ist ein Düngen nicht erforderlich, da ihnen hier Nahrung genug durch faulende Futterreste, faulende Pflanzentheile, Exkremente ꝛc. geboten wird. Steht der Felsen aber so, daß die Wurzeln das Wasser nicht erreichen können, so ist ein Umpflanzen (Wechsel der Erde) alljährlich ein Mal erforderlich. Mischt man ihr auf etwa 1 Liter $^1/_2$ Theelöffel schlicht voll feiner Hornspähne bei, so hält sie auch wohl 2 Jahre aus, ohne daß die Düngung den Fischen schaden könnte. Auch ein alter, aber frisch bepflanzter Felsen muß immer erst einige Tage wässern, ehe er ins Aquarium gebracht wird, da sonst die durch das Wasser gelösten Theile der im Felsen befindlichen Erde verderbend auf die Fische einwirken können.

4) W. S. in M. „Bei theilweiser Erneuerung des Wassers im Aquarium taucht mein großer Goldfisch bis an die Kiemenöffnung aus dem Wasser. Beim Untertauchen stößt derselbe eine Menge Luftblasen wieder aus. Was fehlt ihm oder dem Wasser?" Vergleiche Nr. 13 des Fragekastens der Sitzung vom 19. Januar 1894.

5) W. S. in M. „Könnte ich Nr. 6 der vorjährigen „Blätter für Aquarien- und Terrarienfreunde noch erhalten?" Solange unser Vorrath reicht, gern! Senden Sie bitte laut den diesbezüglichen Bestimmungen 25 Pfg. pro Nummer an den Vorsitzenden ein, dann erfolgt franco Zusendung der gewünschten Nummern.

6) M. in M. „Ein jüngst bezogener Simon'scher Durchlüfter hat im Stopfen nur 1 Durchbohrung, welchen ich sogleich abänderte und an dem ich am Luftzuführungsrohr innerhalb der Flasche noch ein Luftventil anbrachte. Sind die Apparate nur ohne diese Verbesserungen dort im Handel oder habe nur ich einen so unpraktischer Art erhalten?" Die Apparate werden im Gegentheil alle jetzt mit nur 1 Loch im Stopfen geliefert. Das durch denselben gehende Rohr hat je nach Wunsch 2 oder 3 Ausmündungen für Gebläse, Flasche und ev. noch Manometer. Das von Ihnen angebrachte Ventil ist bei Gebläsen, die im Schlauchende ein Absperrungsventil haben, nicht nöthig, wir verwenden hier nur solche Gebläse resp. in neuerer Zeit Luftpumpen, wie solche Mitglieder Reichelt und Wurmstich in den Handel brachten.

7) M. in M. „Frisch eingepflanzte Aquarienpflanzen werden leicht von den Fischen herausgerissen; ließe sich da nicht eine Art Schutzkorb aus feinem Draht herstellen, wodurch auch verhindert würde, daß die Pflanzen von den Fischen zerfressen werden?" Ein solcher Schutzkorb ließe sich wohl herstellen, aber ob er schön aussehen würde, ist zu bezweifeln. In frisch eingerichtete Aquarien soll man die Fische nicht eher bringen, als bis die Pflanzen gut angewurzelt sind, wozu im Sommer 14 Tage, im Winter im geheizten Zimmer 4 Wochen mindestens erforderlich sind. Will man in bewohnten Aquarien nachpflanzen, so empfiehlt es sich, an anderen Stellen (am besten am Fundorte bezw. Zuchtort der Pflanzen) in Töpfe eingewurzelte Pflanzen dazu zu verwenden. In den Grund des entleerten Aquarium wird ein entsprechend großes Loch gemacht und hier hinein der aus dem Topf vorsichtig gekippte Wurzelballen gesetzt und um ihn herum die Erde bezw. Sand leicht angedrückt, ohne aber irgendwie die Wurzel zu beschädigen. So eingebrachte Pflanzen brauchen nicht erst eine Neubildung der Wurzeln durchzumachen, sie wachsen ungestört weiter. Füttert man die Fische mit geeigneter Nahrung, besonders in den ersten Wochen recht reichlich mit lebender Nahrung, später mit solcher, die auch pflanzliche Stoffe enthält, so werden sie sich an den Aquarienpflanzen kaum vergreifen, höchstens behalten einzelne Individuen diese Unart bei, etwa ebenso wie wir bei Schleierschwänzen schon Exemplare beobachteten, die trotz reichlichem Futter bis 2 cm große Genossen ihrer Art aufzufressen versuchten und dieselben dabei natürlich tödteten. So verbrauchte in einem solchen Falle 1 dreisommeriger, gut gewachsener Schleierschwanz an einem Tage 4 Teleskopen im tagsvorher bezahlten Werthe von 6—10 per Stück.

8) „Herr Nitsche wird im Namen verschiedener Mitglieder gebeten, die Ectoparasiten noch mal unter dem Mikroskop zu zeigen, das letzte Mal war die Zeit zu kurz!" Sehr gern, sobald

der Vorstand diesen Punkt auf die Tagesordnung setzt. Nur bittet Herr Nitsche, dann mehr kranke Fische mitzubringen, als es das letzte Mal der Fall war.

9) „Wann ist die Bibliothek im Gange?“ Sobald die wiederholt erbetene Rückgabe der Bücher an den Bibliothekar zwecks Neuanfertigung des Bibliothekverzeichnisses beendet ist.

10) „Kann eine größere Quantität Zinn, angenommen es liegt ein Jahr im Aquarium, den Fischen oder Pflanzen schädlich sein resp. werden?“ Es ist dies kaum anzunehmen, wenn es sich eben um reines Zinn (also ohne Zusatz von Blei 2c.) handelt.

11) „Ist denn noch kein Tümpel gemiethet? wir brauchen Daphnien.“ Geduld, verehrter Herr Fragesteller, derartiges läßt sich nicht übers Knie brechen. Die Sache ist ja auch noch gar so eilig nicht, da wir erstens abwarten müssen, was uns der D. F. V. auf seiner biologischen Station am Müggelsee an entsprechenden Gewässern wird zur Verfügung stellen und Sie sich ja in der Umgegend Berlins für 3 Mk. mit einer Berechtigungskarte zum Daphnienfang leicht versorgen können.

12) „Wie legt man Chara fragilis im Aquarium an? Ist es eine dankbare Aquarienpflanze?“ Im allgemeinen Sinne ist ihr das erwähnte Prädikat nicht zu geben, doch sahen wir sie in Aquarien, die mit niederen Thieren besetzt waren, schon in recht üppiger Entwicklung. Jeder Blattquirl soll neue Pflanzen geben, doch ist es vielleicht vortheilhafter, junge Pflänzchen mit dem Wurzelballen auszuheben und sie so oder noch besser in der unter heutiger Frage Nr. 7 beschriebenen Weise in das Aquarium zu bringen. Bei frisch geholten Pflanzen soll es nöthig sein, sie besonders gut zu spülen und in den ersten Wochen das Wasser öfter zu wechseln. Während die Pflanze im Freien eine schmutzig graugrüne Farbe zeigt, haben im Aquarium zugewachsene Theile eine herrlich frischgrüne Farbe. Vergl. auch Band I, Seite 49. 63. 69. 80, dieser „Blätter“.

13) „Wie wirkt das in Nr. 6 dieses Jahrganges von Natur und Haus durch Herrn Keil empfohlene Bad gegen Gyrodactylus und ähnliche Parasiten, gegen die wir bei unseren Teleskopen und Schleierschwänzen nun schon so lange ankämpfen? Wenn so, wie Herr Keil berichtet, dann brauchten wir doch unser Preisausschreiben nicht zu erlassen und könnten unser Geld sparen? Hat jemand schon eingehende Versuche damit angestellt?“ Bei Versuchen, die Herr Kuckenburg gegen Saprolegnien an Fischen (Anfangsstadium der Erkrankung) machte, war das Resultat ein befriedigendes, während Herr Hübner gegen die gleiche Krankheit ohne jeden Erfolg das Mittel anwandte. Der Vorsitzende hat es bei durch thierische Parasiten erkrankten Fischen ohne jeden Erfolg angewandt, die Parasiten zeigten nach dem zweiten Bad nicht die geringste Beeinflussung, trotzdem die angegebene Menge des übermangansauren Kali und Alkohol auf nur 1 Liter Wasser gegeben war. Mittheilungen von weiteren Versuchen sind uns sehr erwünscht.

14) „Es ist eine schöne Sache, die da unser verehrlicher Vorstand und nicht zum wenigsten unser Herr Nitsche ins Leben gerufen hat. Um's kurz zu machen, es handelt sich um die wissenschaftliche Preisaufgabe. Einige unserer wohlhabenderen Mitglieder haben ja schon bedeutende Summen gezeichnet, — nicht zu vergessen, auch der „Deutsche Fischerei Verein“. — Wie steht es aber nun mit denjenigen Mitgliedern, denen es nicht vergönnt ist, 50 oder 100 Mk. zu geben, die vielleicht 3, 5 oder 10 Mk. zeichnen möchten? Wie sollen die es machen? Es ist doch unmöglich, unser Ehrenmitglied Herrn Direktor Dr. Heck fortwährend mit der Buchung so geringer Beiträge zu belästigen! Ebenso möchten auch viele der Herren, wie ich gehört habe, nicht genannt sein und sich doch daran betheiligen! Was ist da zu thun? NB. Ich bitte, daß die Antwort auf diese meine Frage womöglich allen Mitgliedern zu Gesicht komme (vielleicht druckt man sie etwas fetter oder gesperrt!). Dem Vorstand dankt Einer im Voraus, der etwas auf dem Herzen hatte.“

Wir danken dem geehrten Herrn Fragesteller, daß er sich so offen ausgesprochen hat, so etwas kann nie schaden, nur immer nützen. Zum Theil ist diese Frage indeß schon in dem Anschreiben in Nr. 2 selbst beantwortet, denn dort sagen wir ja ganz ausdrücklich, daß Beträge von 3 Mk., 5 Mk., 10 Mk. wiederholt gezeichnet wurden. Jeder eben nach seinen Kräften, wer also 3 Mk. nicht zeichnen kann, nun der mag 2 oder 1 Mk. event. sogar in Briefmarken einsenden. Den

freundlichen Gebern bleibt es ganz überlassen, ihren Namen zu nennen oder eine beliebige Chiffre anzugeben, das erstere ist uns lieber, aber eins oder das andere ist erforderlich, da wir doch in den „Blättern“ über den Empfang quittiren müssen und bei dieser Rechnungslegung muß eben Jeder den von ihm gezahlten Betrag finden können. Herr Dr. Heck wird damit nicht allzusehr belästigt, da er nur die Postanweisungsabschnitte und die bezüglichen Briefe 2c. zu sammeln und dem entsprechend die Gesammtsumme an uns abzuführen hat. Wir wählten diesen Umweg, um den geehrten Mitgliedern zu zeigen, daß in jeder Beziehung strengste Controlle waltet.*) P. N.

Briefkasten.

Herrn Dr. Fr. B. in D.: Eine Abhandlung über Amblystoma mavortium liegt uns bereits vor. — Herrn W. H. in T.: Bitten um etwas Geduld. — Herrn W. Z. in W.: Sehr gern.

Berichtigung.

In Nr. 5 Seite 50 Zeile 20 muß es „Goldschleihen“ statt „Goldfischen“ heißen.

*) Wir bitten dringend um umgehende Einsendung der für diesen Zweck zu zeichnenden Beträge. Der Vorstand. P. N.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

An alle Aquarienliebhaber!*)

Noch vor wenig Jahren gingen alljährlich große Mengen Fische in den Aquarien der Liebhaber und in Zuchtanstalten zu Grunde, ohne daß es, abgesehen von einzelnen Fällen, Jemand eingefallen wäre, nach der Todesursache zu forschen. — Die Fische waren eben eingegangen und wurden durch neue ersetzt, oder die Liebhaberei wurde bei den immer wiederkehrenden Mißerfolgen, deren Schaden sich in Zuchtanstalten, z. B. bei Teleskopfischen und Schleierschwanzgoldfischen, auf viele Tausende Mark beziffert, aufgegeben.

Erst einzelne Mitglieder unseres Vereins versuchten es, erkrankte Fische zu heilen, und wenn dieselben zwar den wichtigen Erfolg erreichten, auch bei bisher unbekannten Krankheiten die Todesursache zu erkennen und ferner auch Mittel fanden, einzelne Krankheiten zu heilen, so ist leider die Hilfe, die den besonders von Ecto-Parasiten geplagten Fischen geleistet wird, nur von kurzer Dauer, da es noch Niemand gelang, die im Wasser der Aquarien schwärmenden Ecto-Parasiten bezw. deren Keime zu tödten, ohne den Pflanzen zu schaden.

Abgesehen nun davon, daß die mit großer Mühe herangezogenen Pflanzen dem Liebhaber oft mehr werth sind, als die Fische, so würde ein Mittel, das wohl alle im Aquarium befindlichen Thiere tödtet, aber auch den Pflanzen schadet, doch nicht seinen Zweck erfüllen, denn mit neu anzuschaffenden Pflanzen dürften die uns oft großen Schaden bringenden Ecto-Parasiten (z. B. Ichthyophthyrius, Trichodina, Gyrodactylus, Dactylogyrus, Saprolegnien u. a. m.) sofort wieder eingeschleppt werden.

Es gilt zunächst ein Mittel zu finden, das alles thierische Leben im Aquarium tödtet, ohne den darin verbleibenden Pflanzen zu schaden.

Falls dies überhaupt möglich, kann die Frage wohl nur von einem Fachmann gelöst werden. Derartige Kräfte müssen aber für die nicht geringe Zeit und Arbeit, die sie darauf verwenden, auch entsprechend honorirt werden, und zwar kann ihnen nicht eine Summe von 2—300 Mk. als Aequivalent angeboten, sondern es müssen mindestens 1000 Mk. zusammengebracht werden. Da nun von hiesigen und auswärtigen Herren bereits Summen von 100, 50, 30, 10 und 3 Mk. gezeichnet wurden, müßte es ein Leichtes sein, eine Prämie von 1000 Mk. ausschreiben zu können, wenn jeder Liebhaber, dem diese Zeilen zu Gesicht kommen, sich mit einer seinen Mitteln entsprechenden Summe betheiligen wollte, in erster Linie also unsere Mitglieder und die Vereine in Göppingen, Gotha, Hamburg, Leipzig, Zwickau 2c. und die Herren Züchter und Händler.

---

*) Abdruck gern gestattet!

Wenn der Liebhaber bedenkt, wieviel Fische ihm und seinen Freunden alljährlich auf ihm vielleicht unerklärliche Weise, oder auch trotz Erkennens der Krankheit, der er aber machtlos gegenübersteht, zu Grunde gehen, so muß er sich ja bereit finden, nach Kräften zur Klärung dieser hochwichtigen Sache beizusteuern.

Ist es unmöglich, die Aufgabe so weitgehend als oben angegeben zu lösen, so wären folgende Unteraufgaben und Preise zu stellen:

1) Wie entfernt man von Fischen, von Mollusken, von Reptilien und von Amphibien, bezw. deren Larven, soweit solche im Wasser leben, pflanzliche und thierische Ecto-Parasiten durch ein besser wirkendes bezw. leichter zu handhabendes Mittel als die bekannten Salz-, Kali- und Salicyl-Methoden, bezw. Dunkelstellen der erkrankten Thiere? Preis 400 Mk.
2) Wie vernichtet man im Aquarium die vorstehend bezeichneten Parasiten ev. auch alle Mollusken, Kerbthiere und Würmer, ohne die darin verbleibenden Pflanzen zu gefährden? Preis 400 Mk.
3) Wie vernichtet man im Aquarium den Bachröhrenwurm, Tubifex rivulorum, ohne die Pflanzen zu gefährden? Preis 200 Mk.

Das Geld bitten wir zu Händen unseres Ehrenmitgliedes Herrn Dr. L. Heck, Director des zoolog. Gartens, Berlin W., Kurfürstendamm Nr. 9, einzusenden, der in den „Blättern" den Empfang bestätigen und die Gesammtsumme am 1. April 1894 bei der Deutschen Bank deponiren wird.

Werden die Aufgaben innerhalb dreier Jahre nicht gelöst, sollen die eingezahlten Beträge den Gebern am 1. Juli 1897 zurückgesandt werden; wenn nur ein Theil der Aufgabe gelöst ist, wird die zu zahlende Summe verhältnißmäßig auf die gezeichneten Beträge vertheilt und mit dem Rest wie vorstehend gesagt verfahren.

Zur Uebernahme des Preisrichteramtes hoffen wir die ersten Fachleute bewegen zu können.

Diese unsere Ausschreibung wird zweifellos von vielen Zeitungen und wissenschaftlichen Zeitschriften, auch wohl von belletristischen Journalen aufgenommen werden und so, selbst wenn die Aufgabe nicht gelöst wird, doch wenigstens das Interesse für unsere Sache in weite Kreise tragen.

Ehrensache eines jeden Mitgliedes, Vereins und Züchters ja eines jeden Liebhabers ist es, sich an dieser Ausschreibung zu betheiligen.

Näheres über die Art der Ausschreibung selbst wird jedem Beitragenden so zugehen, daß er seine ev. abweichende Meinung noch rechtzeitig dem Verein mittheilen kann. Zweck dieses Schreibens kann es also nur sein, festzustellen, ob es überhaupt möglich ist, die Sache zur Ausschreibung zu bringen, d. h. also, ob die nöthige Summe von 1000 Mk. aufzubringen ist.

Der Vorstand des „Triton", Verein für Aquarien und Terrarienkunde zu Berlin.



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 8. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

Ueber eine merkwürdige, bei der Smaragd-Eidechse beobachtete Hautkrankheit, welche durch einen Pilz aus der Gattung Selenosporium hervorgerufen wurde.

Von Dr. Raphael Blanchard.
Professeur agrégé de la Faculté de Médécine in Paris, Secrétaire général de la Société Zoologique de France.

(Fortsetzung.)

Nachdem ich festgestellt hatte, daß jeder der drei Tumoren eine Menge Pilzsporen beherbergte, tödtete ich das Thier und schnitt den Schwanz in Stücke. Eine oberflächliche Prüfung hatte mir, wie schon bemerkt, bewiesen, daß alle drei Tumoren von gleicher Struktur waren, wie es auch die äußere Aehnlichkeit voraussetzen ließ. Ich studirte deshalb die Histologie des ersten derselben, welcher weiter entwickelt war als die übrigen, und stellte letztere für Untersuchungen anderer Art zurück. Zu diesem Zwecke brachte ich sie in einem Reagenzgläschen unter, in welchem sie vertrockneten, ohne daß die Sporen an Lebensfähigkeit verloren. Wenn ich diese Sporen in verschiedene Medien aussäte, hätte ich die verschiedenen Stufen ihrer Entwickelung verfolgen und die so erhaltenen Pilzfäden sich weiter fortpflanzen sehen können.

War mir erst die Entwickelung des Pilzes bekannt, so blieb nur noch übrig, die Bedingungen festzustellen, unter welchen dieses, im gewöhnlichen Zustande höchstwahrscheinlich saprophyte*) Pflanzenwesen sich in der Haut der Echse verbreitete und hier die fragliche Krankheit hervorrief. Um diese Frage zu lösen,

*) Saprophyten, Fäulnißbewohner, bewohnen todte verwesende organische Körper, Parasiten oder Schmarotzer hingegen lebende Pflanzen und Thiere. D. Schr.

hätte ich die Einimpfung (Inokulation) des Pilzes oder seiner Sporen versuchen müssen. Ich habe die Ueberzeugung, daß die Inokulation eine positive gewesen ist, d. h. die Hautwucherungen haben sich nach und nach an einer verletzten Stelle entwickelt. Leider aber kann ich keine Beobachtung zur Stütze dieser meiner Ansicht anführen. In dem Augenblick nämlich, da ich die besagte Einimpfung vornehmen wollte, mußte ich, es war dies Ende Juli, Paris verlassen. Als ich zurückkehrte, hatten die Ferien schon begonnen, und man hatte sich diesen Umstand zu Nutze gemacht, um eine gründliche Aufräumung des Laboratoriums vorzunehmen, bei welcher auch das Gläschen, welches die beiden letzten Tumoren enthielt, von der Stelle gesetzt wurde. Trotz wiederholter Nachforschungen ist es mir unmöglich gewesen, dasselbe wieder aufzufinden.

Am lebenden Thiere scheinen die Geschwülste nur aus einer Hypertrophie (Wucherung) der hornigen Schicht der Epidermis zu bestehen. Durch Schaben der Oberfläche entfernt man hornige Partikel; läßt man aber das Skalpel nur ganz wenig eindringen, so zieht man es blutig zurück, und einige Tröpfchen Blut netzen die Oberfläche der Haut. Trotz ihres Aussehens sind die Tumoren nicht rein epidermischer Natur, da Blutgefäße sie bis zur äußersten Oberfläche durchziehen; die Lederhaut trägt also einen Theil zu ihrer Bildung bei. Die histologische Untersuchung wird diese erste Feststellung voll und ganz bestätigen.

Wenn man die durch Abschaben erhaltenen Hornfetzchen unter dem Mikroskop betrachtet, so findet man sie in ihrer ganzen Ausdehnung durchsetzt von fremdartigen Erzeugnissen, in welchen man leicht Sporen und Conidien zweierlei Art erkennt.

Die zahlreichsten (Fig. 2; Fig. 3, B.) sind septirte Conidien, welche aus zwei bis sechs Zellen bestehen und oft mondsichelförmig gekrümmt erscheinen. Sie stammen jedenfalls von eiförmigen Körperchen, welche gleichzeitig mit ihnen, aber in geringerer Anzahl, angetroffen werden. Von den einfachen Zellen bis zu den aus 5 bis 6 Zellen gebildeten, also auf der Höhe ihrer Entwickelung angelangten Sporen findet man alle Zwischenstufen vertreten (Fig. 2). Die

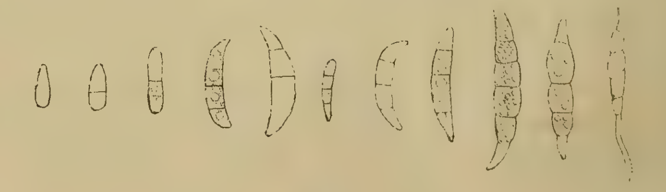


Fig. 2.

Länge dieser Conidien ändert ab mit der Zahl der sie zusammensetzenden Zellen; sie kann bis 25 u*) erreichen, und die Breite schwankt in allen Fällen von 2 u 5 und 4 u. Sie sind weiß und von einer sehr dünnen Membran umgeben; die die einzelnen Zellen trennenden Scheidewände sind von großer Zartheit, oft zeigen sie eine schwache Erhöhung, sodaß die Oberfläche leicht gewellt erscheint (Fig. 3, B). Das Protoplasma, welches die Zellen ausfüllt, ist gewöhnlich

*) 1 u = 0,001 mm.

homogen und farblos, zuweilen indessen zeigt es mehr oder weniger zahlreiche Hohlräume und ist von feinen, farblosen Granulirungen durchsetzt.

Diese Conidien finden sicher in der kranken Epidermis, im Innern des Tumors selbst günstige Bedingungen zu ihrer Entwickelung, denn sie vergrößern sich hier und theilen sich nach und nach in eine Reihe von Zellen. Einen wenn möglich noch überzeugenderen Beweis giebt uns die Thatsache, daß die größten derselben zuweilen an einer oder an beiden Enden eine Art klaren, mehr oder weniger verlängerten Trieb zeigen, welcher nichts anderes ist als das erste, durch Keimung der Endzelle hervorgebrachte Rudiment eines mycelischen Fadens (Fig. 2, die drei letzten Zeichnungen).

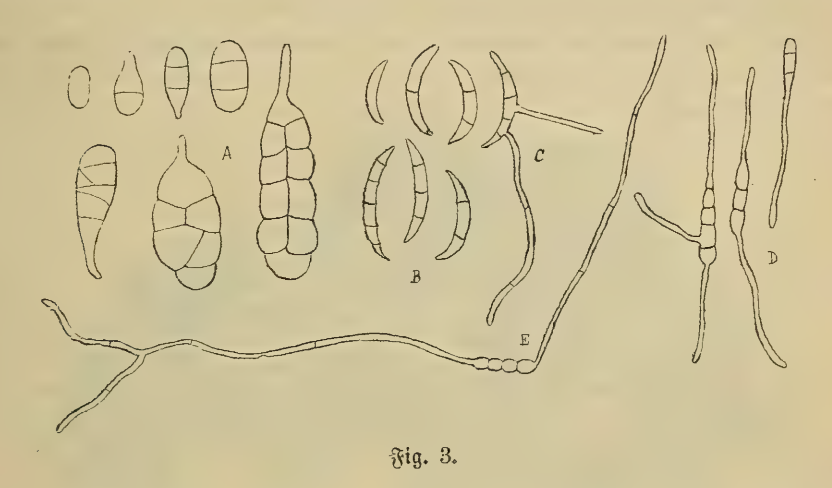


Fig. 3.

Man kann daraus schließen, daß die septirten Conidien selbst auf Pilzfäden, welche sich an einigen Stellen des Tumors finden, entstanden sind; die sehr einfachen Präparate, welche wir jetzt beschreiben, haben uns keinen positiven Aufschluß in dieser Hinsicht gegeben, aber die Prüfung der histologischen Schnitte des Tumors haben uns die Richtigkeit der Annahme bewiesen.

Die Conidien, von denen soeben die Rede war, fanden sich in unseren Präparaten in einer wahrhaft erstaunlichen Menge. Neben ihnen traf man, allerdings verhältnißmäßig seltener, auch andere an von ganz verschiedenem Aussehen. Es waren dies große braune, ei- oder keulenförmige Sporen, welche aus 1 bis 10 Zellen gebildet wurden (Fig. 3 A). Einige derselben verlängerten sich in einem ihrer Pole in einen zarten, farblosen, durch Knospung gebildeten Faden. Auch dieses Mal fand man alle Stufen von der einzelligen bis zehnzelligen Spore vertreten. Diese Thatsache und die der Keimung setzte die Lebensfähigkeit der Sporen im Innern der Geschwulst außer allen Zweifel; aber stammten diese von denselben Pilzfasern, wie die halbmondförmigen Conidien oder von von letzteren verschiedenen? Hatten sie direkte Beziehung zu der Krankheit, oder waren sie durch Zufall an die Oberfläche der Haut gekommen, wie ihre verhältnißmäßige Seltenheit schließen lassen könnte? — Es sind dies Fragen, auf die wir später zurückkommen werden.

Das Studium der Querschnitte des ersten Tumors ist sehr interessant und enthüllt uns eine ganz unerwartete Struktur derselben, welche von Fig. 4 getreu wiedergegeben wird.

Nur die Haut trägt zur Bildung der Wucherung bei: die Muskeln des Schwanzes haben keinerlei Veränderung erlitten und vereinigen sich auf die gewöhnliche Art mit der untersten Lage der Lederhaut. Die Bedeckung des Schwanzes hat auf dem größten Theil der Pheripherie eine normale Struktur, wie Figur 1 zeigt, und wie es ebenfalls aus einer Besichtigung von Fig. 4, b hervorgeht. An diesen Stellen entspricht die Struktur der Haut genau der Beschreibung, welche wir früher darüber gegeben haben.*)

Am Tumor schwellen die Schuppen plötzlich an und zeigen eine beträchtliche Dicke, welche von der Pheripherie nach dem Mittelpunkte zu größer wird. Es sind zuerst sehr dicke Papillen, dann lange, zottige Papillen (Fig. 4 d),

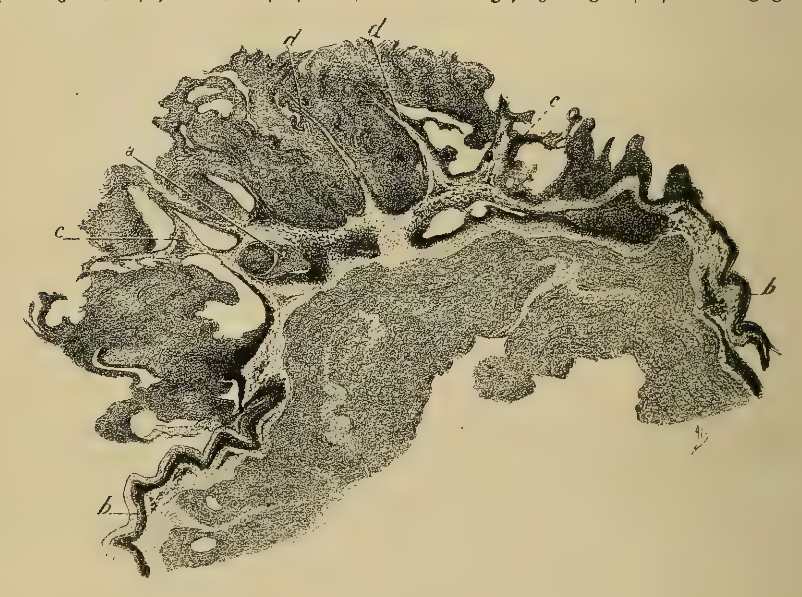


Fig. 4.

welche sich allmählich zuspitzen und deren Länge die Dicke der Haut um das Vierfache übertrifft. Anderwärts, c, verjüngen sich diese langen Papillen nicht, sondern sie verdicken sich und zeigen seitliche Verästelungen, indem sie sich nach allen Seiten hin ausbreiten. Infolge dessen findet man in senkrechten Schnitten (wie Fig. 4) stellenweise epidermische Inselchen, a, welche von der übrigen Oberhaut abgesondert und ganz von der Masse der Lederhaut umgeben zu sein scheinen.

Die Lederhaut hat also eine ganz erhebliche Hypertrophie (Zunahme) erlitten. Uebrigens findet man in den vergrößerten Papillen die normalen Elemente. Das Stroma besteht aus conjunctiven Bündeln und besonders aus

*) R. Blanchard, Recherches sur la structure de la peau des Lézards. Bull. de la Soc. Zool. de France V. p. 1. 1880.

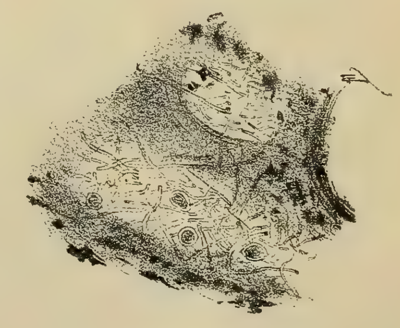
einer gestaltlosen oder amorphen, körnigen Substanz, welche von einem reichlichen Netze von Blutgefäßen durchzogen wird und in der sich Anhäufungen schwarzer Farbzellen von schlecht zu bezeichnender Form vorfinden; die Iridocyten fehlen vollständig. Auf der Oberfläche des Schwanzes erheben sich also eine große Anzahl Erhöhungen und Grate, welche aus Wucherungen der Lederhaut gebildet werden und die geräumige Vertiefungen zwischen sich lassen. Diese letzteren sind vollständig ausgefüllt mit großen Massen horniger Epidermis, deren ungleich geschichtete Lagen eng aneinandergepreßt sind. Hier und da theilen sie sich indessen und bilden mehr oder weniger große Lücken, deren Natur wir sogleich näher beleuchten werden. Diese hornigen Massen sind an der Oberfläche rissig, und werden unaufhörlich abgenutzt; daher kommt das unregelmäßige, geradezu filzartige Aussehen der Geschwulst.

Was die schleimige Epidermisschicht anbelangt, so trägt sie nur wenig dazu bei, um die durch die Hypertrophie der Lederhautpapillen begrenzten Depressionen zu vervollständigen. Sie behält ihre normale Lage über diesen und bedeckt sie vollständig. Auch sie hat eine Verdickung erlitten, aber diese ist nicht so augenscheinlich und fällt nicht auf den ersten Blick auf. Einige Lücken werden auch im Innern der Epidermis beobachtet; sie befinden sich zwischen der hornigen und der schleimigen Schicht und zwischen dieser und der Lederhaut.

Das ist die eigenthümliche Struktur, die der Tumor zeigt. Um die Beschreibung zu einer vollständigen zu machen, müssen wir nur noch die Lage näher bezeichnen, welche der Pilz, dessen Vorhandensein wir erkannt haben, einnimmt.

Die beiden Arten von Conidien können leicht in der ganzen Ausdehnung der hornigen Schicht beobachtet werden; dort indessen sind die braunen Conidien noch wenig zahlreich und schwer zu finden, während die weißen, halbmondförmigen in Fülle vorhanden sind und leicht in den Schnitten gefunden werden können. Sie dringen zwischen die Hornplättchen ein; theils liegen sie isolirt, theils bilden sie mehr oder weniger beträchtliche Anhäufungen.

Die weißen Conidien werden also von der Oberfläche bis auf den Grund der Epidermis beobachtet. Dort finden sie sich in Verbindung mit einem reichlich vorhandenen Mycelium, dessen gekreuzte Fäden sich zwischen den Zellen der schleimigen Epidermisschicht einschieben und die tiefsten Lakunen nach allen Richtungen durchziehen. Ueberall, wo die mit einer dünnen Schicht schleimigen Epithelium's bekleideten Lederhaut-Papillen zu Tage treten — sei es, daß man mit dem Rasirmesser ein Stück des hornigen Gewebes entfernt, sei es, daß dort schon vorher eine Lücke bestanden habe — bemerkt man eine üppige Pilz-Vegetation. Die Fäden sind farblos, mit Scheidewänden versehen, 3 u breit und zeigen zuweilen seitliche Verästelungen. Sie wuchern kreuz und quer durcheinander und


Fig. 5.

wachsen, von der schleimigen Schicht ausgehend, in das Innere der Lakunen hinein. Ueber diese hinaus scheinen sie sich nicht in die mehr oberflächlichen Theile zu verbreiten, denn die einzigen Fäden, welche man dort bemerkt, sind todte, von den bewachsenen Stellen abgerissene Reste.

Die Conidien müssen also auf Kosten des untersten Theiles der Epidermis entstehen. In der That werden sie auf diesem Niveau angetroffen, aber die wiederholte Prüfung unserer zahlreichen Schnitte hat uns kein klares Bild über die Art und Weise ihrer Entstehung geliefert. Wir bemerken indessen, daß man an gewissen Stellen (wie Fig. 5 *), mitten in dem Netze der Pilzfäden eiförmige Körperchen sieht, welche braune Conidien im Jugendzustande zu sein scheinen.

(Schluß folgt.)

Ein Heizapparat für Aquarien und Terrarien.

Von Dr. Vogel.

(Als Vortrag gehalten im „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin.)

Die bisher bekannt gewordenen Heizapparate für Aquarien leiden alle an Mängeln und Unbequemlichkeiten, sodaß ich mich entschloß, zur Heizung meines Makropoden-Aquarium mir selbst einen solchen zu konstruiren. Derselbe entspricht ganz und gar meinen Wünschen, weshalb ich denselben den Freunden des Aquarium-Sports oder Züchtern angelegentlichst empfehle.

Die Anforderungen, welche man an einen Heizapparat stellen muß, sind hauptsächlich folgende:

Ein Heizapparat muß die Wärme der Heizflamme möglichst vollständig ausnutzen. Bei einem Apparat, der die Aufgabe hat, Wochen — ja Monate lang ununterbrochen zu funktioniren, kommt es viel weniger auf die Anschaffungskosten als auf die Unterhaltungskosten an. Ein Apparat, der beispielsweise 3 Mk. kostet, aber für 20 Pf. Spiritus pro Tag verzehrt, kostet schon nach 4 Wochen mehr als ein Apparat, der 6 Mk. kostet, aber nur für 10 Pf. Spiritus pro Tag verzehrt.

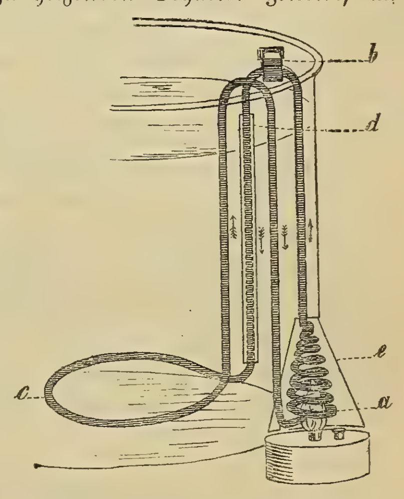
Ein Heizapparat muß derartig konstruirt sein, daß weder Thiere noch Pflanzen, noch niedere organische Lebewesen in ihrer Vitalität irgendwie geschädigt werden. Dahin gehört beispielsweise die Einwirkung zu hoher Wärmegrade, also das Einleiten kochenden Wassers in ein Aquarium; oder das Heizen eines Theils des Aquariumwassers zum Zweck der Heizung des ganzen Aquarium. Dadurch vernichtet man nämlich in dem betreffenden Wasserquantum sämmtliche niederen thierischen und pflanzlichen Lebewesen, was zum mindesten einen nicht unwichtigen Ausfall an Nahrung für die größeren Lebewesen bedeutet. Ich glaube, daß es auch aus anderen Gründen mißlich ist, das zum Aufenthalt unserer Aquariumthiere bestimmmte Wasser nach und nach durchzukochen. Denn es gehen mit dem Kochen noch weitere Veränderungen Hand in Hand, wie das Ausfallen von gelösten Salzen, die Austreibung der absorbirten Gase, insbesondere des Sauerstoffs u. s. w.

*) Diese Abbildung stellt Punkt a der Fig. 4 in sehr starker Vergrößerung dar.

Die übrigen Bedingungen, welche ein Heizapparat zu erfüllen hat, treten meiner Meinung nach gegen die beiden erwähnten Gesichtspunkte weit zurück. Ein Heizapparat darf das Aquarium nicht verunzieren, er muß handlich und bequem sein; er muß haltbar sein.

Bei der Anfertigung meines Heizapparates habe ich diese Anforderungen im Auge behalten, und ich glaube, daß er denselben einigermaßen entspricht.

Der Apparat, welcher durch die nebenstehende Abbildung erläutert wird, ist nach dem Prinzip der „Warm"-Wasser-Heizung konstruirt. Er besteht im Wesentlichen aus einem in sich geschlossenen Röhrensystem, das mit Wasser gefüllt ist und an einer Stelle erhitzt wird. Für 30—40 L. fassende Behälter habe ich ein Bleirohr mit einem Durchmesser von 5 mm im Lichten völlig ausreichend gefunden. Das Bleirohr ist an einer Stelle (a) spiralig aufgewunden, führt von da in einen kleinen Behälter (b), welcher den höchsten Punkt der ganzen Vorrichtung einnimmt, und wird dann in den zu heizenden Behälter geleitet, an dessen Boden es eine oder mehrere Windungen macht (c), um über den Rand des Behälters zur Heizspirale zurückzukehren. Zur Inbetriebsetzung des Apparats wird unter den spiralig aufgewundenen Theil — die eigentliche Heizvorrichtung — eine Heizflamme gesetzt. Dadurch wird in diesem Theil das Wasser erwärmt, steigt, da es leichter ist als das kalte, in die Höhe und gelangt — das kleine Reservoir passirend — in den zu heizenden Behälter. Hier giebt das Wasser seine Wärme an die Umgebung ab, sinkt abgekühlt zur Heizspirale zurück, um von hier dasselbe Spiel zu wiederholen. — Das kleine Reservoir (b), welches als Ausgleichventil wirkt, bildet die einzige Oeffnung in dem Röhrensystem; es dient dazu, den Apparat mit Wasser zu füllen und stets gefüllt zu halten. Durch die Wärme werden nämlich die absorbirten Gase ausgetrieben und würden die Cirkulation des Wassers unterbrechen, wenn sie nicht nach dem kleinen Reservoir, das daher immer den höchsten Punkt in dem Röhrensystem einnehmen muß, entweichen könnten; auch dient es dazu, die aus dem ungleichen Ausdehnungs-Coefficienten des Bleis und des Wassers hervorgehenden Volum-Aenderungen des Wassers auszugleichen.



Heiz-Apparat für Aquarien und Terrarien.
a Heiz-Spirale; b Ausgleich-Ventil; c Heiz-Schlange; d Glasröhre; e Asbest-Mantel.

Noch einfacher gestaltet sich die ganze Heizvorrichtung, wenn man eine seitliche Oeffnung am Boden des Aquarium hat, durch welche man die beiden Enden der Heizschlange hinausleiten kann. Bei dieser letzten Anordnung kann man vortheilhaft die Heizschlange selbst im Sande vergraben. Es nimmt dann der Heizapparat sehr wenig Platz ein, da nur die Heizspirale und Spirituslampe bezw. Gasflamme alsdann sichtbar ist. Leitet man die Heizschlange von oben in das Aquarium, so ist es nothwendig, um nicht die obersten Schichten allein

zu erwärmen, daß man das Heizrohr bis zum Boden des Behälters mit einem Glasrohr (d) umgiebt, das gegen das Bleirohr unten luftdicht abschließt. Dadurch ist das Bleirohr mit einem Luftmantel umgeben; da die Luft bekanntlich ein schlechter Wärmeleiter ist, so erreicht man dadurch, daß die Wärme erst da abgegeben wird, wo das Bleirohr nicht mehr von Luft, sondern direkt von Wasser umgeben ist, also nicht in den obersten Schichten, sondern in den tiefsten.

Als besondre Vorzüge dieses Apparates sind hervorzuheben, daß er die Wärme der Heizflamme vorzüglich ausnutzt. Denn ein in Windungen gelegtes Bleirohr bietet der Flamme eine außerordentlich große Oberfläche, ist daher sehr geeignet, die von einer Flamme gelieferte Wärme aufzunehmen. Ferner ist der kleine Apparat sehr gut gegen Wärmeverluste geschützt, da derselbe mit einem Asbestmantel (e) umgeben ist. Es wird also die Wärme möglichst gut ausgenutzt; der Nutzeffekt ist ein sehr großer, der Spiritusverbrauch sehr gering. Ferner ist eine Schädigung der Thiere und niederen organischen Lebewesen ausgeschlossen, da das in dem Röhrensystem cirkulirende Wasser in keinerlei direkter Beziehung steht zu dem Wasser des Aquarium. Das Wasser des Röhrensystems cirkulirt vielmehr endlos ohne auszutreten: es ist einzig Transportmittel der Wärme, indem es die von der Flamme produzirte Wärme dem Wasser zubringt. Dieses Wasser des Röhrensystems kommt niemals zum Kochen, sondern nimmt höchstens eine Temperatur von 60—70 °C. an; es giebt andrerseits bei dem geringen Querschnitt des Bleirohrs die Wärme sehr rasch ab, sodaß eine Beeinträchtigung der Thiere oder Pflanzen durch zu hohe Temperaturen ausgeschlossen ist. Der Apparat ist bei entsprechender Größe für die kleinsten wie die größten Aquarien geeignet; er ist — auf einem zierlichen Gestell angebracht — ohne Weiteres in jedes Aquarium einzuhängen; er nimmt äußerst wenig Raum ein, ist dauerhaft und bedarf keiner Beaufsichtigung.

Kleinere Mittheilungen.

Neues Aquarium in England. In einem sehr umfangreichen Vergnügungsgarten des bei Liverpool belegenen Ortes Blackpool befand sich seit längerer Zeit unter anderen Sehenswürdigkeiten ein großes Aquarium, bestehend aus diversen Behältern, in welchem sich Fische in allen Gattungen umhertummelten. Diese Einrichtung genügte den Unternehmern, einer über reiche Mittel verfügenden Aktiengesellschaft, nicht mehr, weshalb eine neue Anlage geplant und in Bau genommen wurde. Der Neubau ist jetzt fertig gestellt und sollte zu den Osterfeiertagen eröffnet werden. Das neue Aquarium, welches dem Berliner in keiner Weise nachsteht, enthält etwa 50 einzelne Becken von geradezu riesigen Dimensionen. Die Einrichtung und Besetzung mit Thieren und Pflanzen war der bekannten Hamburger Firma, J. F. G. Umlauff, Spielbudenplatz 8, St. Pauli, übertragen. In den Bassins gelangen folgende Fische in je 50 Exemplaren und bedeutender Größe zur Ausstellung: Prächtige Silberbarsche, Stein-, Schwarz- und Forellenbarsche, auch unser zebraähnlich gestreifter Rohrbarsch soll nicht fehlen, Orfen, Grün- und Goldschleihen; Spiegel- und Lederkarpfen, von denen einige fünfpfündige Exemplare in der landesüblichen Zubereitung nicht zu verachten wären, sind gleichfalls vertreten, außerdem amerikanische Zwergwelse, die bei einer Länge von reichlich 20 cm auf die Bezeichnung „Zwergwels" eigentlich keinen Anspruch mehr machen können; ferner Bitterlinge, Zander, Karauschen, Grottenolme, eine große Kollektion Makropoden, prächtige, direkt bezogene Schleierschwänze und Teleskopen, sowie dergleichen Herrlichkeiten mehr. Sechs japanische Riesensalamander und eine Reihe Schildkröten

dienen zur Vervollständigung der reichhaltigen, einen Werth von etwa 4000 Mk. betragenden Sammlung. Die Fische entstammen fast ausschließlich inländischen Züchtereien, besonders stark betheiligt ist die Anstalt des Königl. Kammerherrn v. dem Borne in Berneuchen. In mehr als 30 großen Transportgefäßen, von denen einige je nach der Gattung der Insassen mit Eis gekühlt wurden, gelangten die Fische am 20. März mit dem direkt von Hamburg nach Grimsby abgegangenen Dampfer „Northenden“ zur Versendung. Herr Umlauff begleitete die von den Mitgliedern des Vereins der Aquarien- und Terrarienfreunde in Hamburg mit großem Wohlgefallen in Augenschein genommenen Thiere. Auch die Besetzung und Einrichtung der drüben vorhandenen Seewasser-Aquarien soll demnächst von unserem Vereinsgenossen ausgeführt werden.

Hans Stüve, Hamburg.

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 6. ordentliche Sitzung am 16. März 1894. Das Protokoll und der Fragekasten der letzten ordentlichen Sitzung werden verlesen und genehmigt. Neu anzumelden sind die Herren: Dr. jur. v. Sydow, Notar, Hamburg, Große Bäckerstr. 13; J. Oeticker, Aquarienfabrik, Moskau, Groß-Dimitroffka, Haus Campioni; Wilhelm Karmann, Schlosser, Hetterscheidt b. Velbert; Biolog. und Fischerei-Versuchs-Station des D. F. V. am Müggelsee, z. H. des Herrn Prof. Dr. Frenzel, Friedrichshagen bei Berlin. Herr Fiedler-Berlin; Thober-Berlin; Friesen-Stobbendorf; Stangenberg-Genthin; Lübeck-Magdeburg; Haupt-Altona melden ihren Austritt aus dem Verein an. Es wohnen jetzt: Herr Dr. Schubert Freiburg in Baden, Starkenstr. 13; Herr Dr. E. Heil Magdeburg-Buckau; Schönebeckerstr. 34; Herr Bachner-Mannheim, Schwetzingerstr. 40½ I; Herr J. Diederichsen-Bonn, Bachstr. 63; P. R. Härtel-Leipzig-Lindenau, Lutherstr. 21; Herr Wohlgeboren-Ansbacherstr. 13; Herr Boldte-Berlin, z. Zeit Einjähr. Freiwilliger im Königl. Bayr. 1. Ulan. Reg., Bamberg, Egelseestr. 128; Herr Kräthke-Berlin, Kleiststr. 7; R. Matschke, Lessingstr. 44. Für die Bibliothek schenken: Herr Jordan: Prof. E. Taschenberg, Die Insekten nach ihrem Schaden und Nutzen; Dr. Otto Taschenberg, Die Verwandlung der Thiere, und Bilder aus dem Thierleben; Dr. Adolf Hansen, Die Ernährung der Pflanzen; Dr. Emil Detleffen, Wie bildet die Pflanze Wurzel, Blatt, Blüthe?; A. und G. Ortleb, Das Süßwasser-Aquarium und Terrarium. Herr Stadtrath Friedel schenkt: Eintheilungsplan der Geolog. Abtheilung des Märkischen Provinzial-Museum; Herr Nitschke: Straubes große Spezialkarte vom Grunewald, dto. von Freienwalde, dto. der Märkischen Schweiz, dto. von Potsdam und Werder, dto. von Berlin, Kießlings topographische Karte des Nieder-Barnimer Kreises, dto. Wanderbuch für die Mark Brandenburg, Theil 1 und 2, Fontanes Führer durch die Umgegend Berlins. Herr Krause stiftet einen großen Tafelschwamm. Den freundlichen Gebern spricht der Verein für ihre Schenkungen seinen Dank aus. Herr von Sierakowski und Herr Schriftsteller Lange haben wiederum in dankenswerther Weise in verschiedenen Zeitungen auf die Bestrebungen des „Triton“ hingewiesen. Der Vorsitzende theilt mit, daß wegen der Ausstellung in Treptow die Angelegenheit mit dem Deutschen Fischerei-Verein in die Hand genommen ist und wird das Komitee die Sache weiter zu fördern haben.

Herr Lufft, Eßlingen, schreibt: Die mir in der jüngsten Nummer unserer „Blätter“ ertheilte Antwort habe ich mit Dank und Interesse gelesen. Ich kann inzwischen einiges Neue zur Sache beitragen. Die mit Salicyls. behandelten kleinen Goldfische sind bis heute alle gesund. Die Probe mit dem algengeschwängerten Wasser war folgende: das Aquarium ist durch eine nicht abgedichtete Scheidewand in einen Theil mit sehr vielen und in einen Theil mit nur wenig Pflanzen abgetheilt. Im ersten blieb das Wasser klar, im zweiten sind die Lichtscheiben dicht mit Algen besetzt. — Herr Aug. W. de Vries sandte eine sachgemäße Beschreibung, mit Abbildungen versehen, der Rose von Jericho, der Selaginella, Vogelnestmoos, und der Auferstehungsblume ein. Da über diese Pflanzen so verschiedene Urtheile herrschen, werden wir diese Beschreibung in den „Blättern“ veröffentlichen. — Ein vorzüglicher Kitt (Zeitungsabschnitt), welcher sich bei allen Fällen bewährt haben

soll, in denen es sich um wasserdichten Abschluß, um dauernde Befestigung, um unschädliche Einwirkung von Oelen, Säuren, Temperaturen darauf handelt, besteht aus Bleiglätte und Glycerin. Die Bleiglätte muß möglichst feinpulverig, das Glycerin sehr konzentrirt, syrupdick und wasserhell sein. Die Herstellung dieses Kittes ist sehr einfach. Die Bleiglätte und das Glycerin werden innig mit einander gemischt, sodaß ein weicher, zähflüssiger Brei entsteht. Mit diesem Kitt kann man z. B. die Zapfen der Petroleumlampen so dauernd einkitten, daß man die Trennung der Kittstelle nur durch Ausmeißeln herbeiführen kann. Auch zum Verkitten der Gläser in Aquarien ist dieser Kitt ganz besonders geeignet, und da er höhere Temperaturen zu ertragen vermag, eignet er sich auch zum Verkitten von Metallen, welche der Hitze ausgesetzt sind. Der Kitt ist immer nur für den Bedarfsfall herzustellen, da er in verhältnißmäßig kurzer Zeit erhärtet. Mit bestem Erfolge läßt sich dieser Kitt zum Einkitten von Werkzeugen, Brennscheeren, Gabeln 2c. in Holzschalen verwenden, nie findet mehr eine Lockerung statt. Die Anwendung dieses Kittes geschieht so wie bei Gyps: die zähflüssige Kittmenge läßt man in den betreffenden Hohlraum einfließen oder streicht sie mit irgend einem Instrument ein. Da der Kitt jetzt noch ganz weich ist, kann der verdrängte Ueberschuß leicht entfernt und die etwa verunreinigte Stelle gesäubert werden. — Dazu wäre zu bemerken, daß Aquarienkitt nie ganz hart werden darf.

Herr Wohlgebohren sprach über eine neue faunistische Arbeit: „Die Reptilien und Amphibien der nordwestdeutschen Berglande", von W. Wolterstorff, Magdeburg, Kommissionsverlag von Walter Niemann 1893. Nachdem Woltersdorff 1888 ein Verzeichniß der Reptilien und Amphibien der Provinz Sachsen veröffentlicht hatte, unternahm er es kürzlich, unterstützt von namhaften Kennern der betreffenden Fauna, ihre Verbreitung in einem weit umfassenderen Gebiete zu behandeln, nämlich den nordwestdeutschen Berglanden. Das Gebiet umfaßt den Harz mit seinen östlichen und nördlichen Vorlanden, das Kyffhäusergebirge, das Weser- und Leinebergland, sowie ganz Westfalen. Sehr glücklich scheint die Art der Bearbeitung des sehr interessanten, aber durch weniger geschicktere Behandlung leicht unverdaulichen Stoffes gewählt zu sein. Die Thierwelt jedes Bezirks wird von einem der Gegend genau kundigen Beobachter in innigem Zusammenhang mit der Landschaft behandelt. Dadurch ist eine Reihe von lebendig geschilderten „Lokalfaunen" entstanden. Am Ende eines jeden größeren Abschnittes sind die Resultate der betreffenden Einzelforschungen kurz zusammengefaßt, ebenso findet sich am Schluß des Werkes eine Hauptübersicht. Von Reptilien sind für unser Gebiet sicher nachgewiesen: Lacerta agilis und vivipara, Anguis fragilis, Coronella laevis, Tropidonotus natrix und Vipera berus. Das Vorkommen von Lacerta viridis und Emys orbicularis ist zweifelhaft. Die Amphibienfauna ist eine sehr reiche. Von sämmtlichen deutschen Lurchen fehlen nur Rana agilis und Salamandra atra. Das Gebiet verbindet einerseits das westeuropäische Faunengebiet mit dem osteuropäischen, andererseits steht es sowohl mit den süddeutschen Gebirgen, als auch mit der norddeutschen Tiefebene in inniger Verbindung. Der osteuropäische Bufo viridis bringt bis in den Harz und seine Vorlande vor. Die westlichen Arten, Alytes obstetricans und Triton palmatus, schieben ihre Vorposten östlich bis in denselben Gebirgsstock vor. Wie diese beiden, sind echte Bergformen Bombinator pachypus, Salamandra maculosa und Triton alpestris. An den Rändern der Plateaus haben sich hin und wieder Tieflandsformen, wie Rana arvalis, Rana esculenta ridibunda, Bombinator igneus und Pelobates fuscus angesiedelt. Diese kurzen Notizen zeigen, daß das nordwestdeutsche Bergland herpetologisch hochinteressant und wie werthvoll vorliegende Schrift für die Kenntniß der Fauna unseres Vaterlandes ist. Hält sich ein Liebhaber während seines Urlaubes im Gebiet der nordwestdeutschen Berglande, etwa im Harz, auf, so empfiehlt es sich, als Rathgeber das Wolterstorff'sche Buch mitzunehmen. Dasselbe wird reiche Belehrung bieten. Mancher mit hohen landschaftlichen Reizen ausgestattete Ort wird durch die genaue Kenntniß seiner Fauna erhöhte Bedeutung für den Naturfreund gewinnen.

Herr Simon zeigte einen Heber nach Seblaczek mit Kugelventil, durch Blasen anzusaugen, vor; Herr Wohlgebohren die gegerbte Haut des Python, an dem die charakteristischen äußern Merkmale deutlich erkennbar waren. Herr Preuße schenkt für die Sammlung in dankenswerther Weise einen Taschenkrebs. Zum Besten der Vereinskasse versteigert Herr Boelicke zwei Durchlüfter aus Zinn, Herr Imme und Herr Nitsche verschiedene Pflanzen, sodaß der Kasse 9,05 Mk. zufließen

Spr.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden hier von uns beantwortet. Der Vorstand.)

Sitzung vom 2. März 1894.

1. Es berichtet der Vorsitzende, daß genau wie im vorigen Jahr, etwa um diese Zeit, das stets klare Wasser seines Aquariums sich über Nacht milchig trübe, die Fische, die stets in allen Schichten des Wassers vertheilt seien, schwimmen an der Oberfläche, über dieselbe hinaus nach Luft schnappend. Nach einigen Tagen setzt sich das milchige Wasser wolkig ab. Tropfen aus diesen Wolken zeigen dem Mikroskop massenhaft kleine Stäbchen (bei 180 facher Vergrößerung etwa 1—2 mm groß). Schließlich mußte ich, da ich Gefahr für die Fische befürchtete, etwa $^1/_3$ des Wassers durch neues ergänzen, am anderen Tage war alles wieder im normalen Zustand. Wer ist im Stande, die Ursache dieser Erscheinung zu erklären? Herr Professor Dr. Frenzel sagt zu, solches Wasser ev. gern auf der von ihm geleiteten biolog. Station der D. F. V. in Friedrichshagen untersuchen zu lassen.

2) „Sind von den durch Herrn Matte eingeführten Hyla versicolor Fortpflanzungsresultate zu verzeichnen?" Unseres Wissens noch nicht; es wäre aber eine äußerst dankbare Aufgabe, die Zucht zu versuchen.

3) „Müssen getrocknete Daphnien erst gebrüht werden?" Alle trocknen Futtermittel sind erst aufzuweichen, getrocknete Daphnien, getrocknete Ameisenpuppen und Garneelenschrot haben wir bisher gebrüht, weil hier durch das kochende Wasser ein Entziehen von den Fischen dienlichen Bestandtheilen nicht angenommen wurde, als es z. B. bei Nitsche'schem Fischbrot der Fall sein würde, doch halten wir die Anregung des Herrn Matte, derartige Futtermittel mittelst heißen Wasserdampfes nur aufzudämpfen, für recht beachtenswerth.

4) „Womit füttere ich meine Schlammbeißer? Wie ist seine Vermehrung?" Mit gebrühten trocknen oder mit frischen Ameisenpuppen, magerem, geschabten, rohen Rindfleisch, Weißwurm und ähnlichem. In der Freiheit nimmt er, wie die bezüglichen Magenuntersuchungen beweisen, sehr gern kleine Schnecken und Muscheln (bis 6 mm), Mückenlarven und Krebsthiere. Der Schlammbeißer geht immer nur nach längeren Pausen auf Raub aus, stopft sich dann aber gründlich voll, um so, wie eine gesättigte Schlange, längere Zeit der Verdauung zu widmen. Er vermehrt sich durch Eier, die er an Pflanzen klebt, in der Zeit von April bis Juni oft bis zu 140000 Stück, von denen aber nur ein verhältnißmäßig geringer Theil zur Entwickelung gelangt.

5) „Wo bleibt die zweite Lieferung von Solotnitzki, „das Aquarium"?" Ja, das weiß nur die Firma Risel & Comp. in Hagen in W. Hätten wir die Macht, von dieser Firma ein Halten des im Ankündigungscirkular gegebenen Versprechens zu erzwingen, es wäre längst geschehen.

6) „Wie erkennt man am Feuersalamander (Salam. maculosa) das Geschlecht? Läßt sich dasselbe aus der Zeichnung ersehen, wie mir gegenüber ein Händler behauptet hat? Genannte Salamander (seit 92 in meinem Besitz) haben mir im Laufe der letzten Woche lebende Junge gebracht. Wie ernährt man dieselben in einem nach allen Regeln ausgestatteten Aquarium? Todtes Futter, sowie Brut von Regenwürmern, wird verschmäht. Kann man dieselben vielleicht mit Daphnien groß ziehen und hat Jemand Daphnien abzugeben? Mittheilen möchte ich noch, daß während ein Weibchen der genannten Thiere lebende Larven im Wasser absetzt, ein anderes Eier darin ablegt. Da dasselbe kein schwächliches kleines Thier ist, kann es sich wohl nur um etwas Anormales handeln, oder sollten wir vielleicht damit den Schlüssel zu der Frage, daß Salamanderlarven vom Oktober bis Februar im Wasser gefunden werden, in der Hand haben?" — Man sagt, daß das Männchen intensiver gelb gefärbt sein soll, man will es ferner an den zur Laichzeit stärkeren Kloakenwulsten erkennen, genaue Erkennungszeichen sind aber beide Merkmale bestimmt nicht, da wir wiederholt nach diesen Merkmalen als Männchen bestimmte Thiere ablaichen sahen. Die Jungen sprengen die sie umgebende Eihülle entweder noch im Mutterleibe — dann also bringt das Weibchen lebende Junge zur Welt —, oder sie verlassen die Eihülle bald nachdem die Eier in's Wasser gelegt wurden und sind nun am besten mit lebender Nahrung zu füttern, Cyclops, Daphnien, Mückenlarven 2c. Von Oktober bis Februar im Wasser gefundene Salamanderlarven sind immer zurückgebliebene Exemplare von der Frühjahrslaichzeit her.

7) A. Z. in D.: „Ist es gleich, ob man Aquarienböden von Blech mit einer dünnen Schicht von Cement überzieht, oder mit einer Schellacklösung bestreicht, um zu vermeiden, daß das

Wasser mit dem Blech in Berührung kommt?" Es ist eins so wenig vortheilhaft wie das andere, ersteres macht Reparaturen schwer ausführbar, letzteres platzt leicht los. Eine Rohglas-Spiegelscheibe, mit gutem Aquarienkitt auf den Boden gekittet, giebt den besten Abschluß. P. N.

*



Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg. Vereinsversammlung (Mitglieder-Abend) am 21. Februar 1894 im Vereinslokal: Gertig's Gesellschaftshaus, Große Bleichen 32. Nach Eröffnung der Versammlung macht der Vorsitzende Mittheilungen über das Treiben eines hiesigen Händlers. Es seien u. A. in letzterer Zeit von verschiedenen auswärtigen Züchtern und Händlern Anfragen über denselben eingelaufen; niemand könne Geld bekommen. Es wundere ihn, daß diese Herren nicht vorher Erkundigungen eingezogen hätten; denn er glaube doch voraussetzen zu dürfen, daß jeder Vereinsvorstand, soweit möglich und unter Voraussetzung strengster Diskretion, solche vertrauliche Mittheilung machen würde. Er halte es im Interesse unserer Sache für geboten, solche Leute unschädlich zu machen und richte daher an alle Mitglieder die Bitte, ihn darin nach Möglichkeit zu unterstützen.

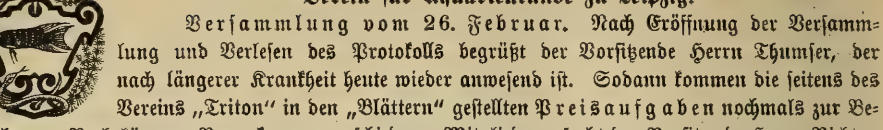
Der Vorsitzende theilte mit, daß die Herren Cahnbley, Uhren- und Goldwarenhändler in Altona, Martin Luther, Haus- und Assekuranz-Makler hier, und P. Haupt, Expedient in Altona, als Mitglieder aufgenommen seien und heißt den letztgenannten Herrn, der anwesend ist, herzlich willkommen. — Darauf wurde die Berathung über die Betheiligung an der Preisausschreibung des „Triton" fortgesetzt. Nach längerer Debatte wurde der Antrag des Herrn Peter mit allen gegen eine Stimme abgelehnt. — Sodann wurde in eine Besprechung darüber eingetreten, ob und event. in welcher Weise der Tag der Gründung des Vereins gefeiert werden solle. Nachdem die verschiedensten Meinungen ausgetauscht waren, wurde zur Abstimmung geschritten. Diese ergab die Abhaltung eines Herrenabends am Mittwoch den 18. April im Vereinslokal, Einführung von Gästen soll nicht stattfinden. Ein Festkomitee, aus den Herren Brackelmann, Finke und Rode bestehend, wurde gewählt. — Herr Rode zeigte einen selbstthätigen Ablaufheber und den neuen Wärmapparat von Wurmstich (Berlin) vor, der allgemeine Anerkennung fand. Herr Peter zeigte ein Paar Glasstücke mit verschieden großen Spitzen vor, die als Klystirspritzen für Fische dienen sollen. Er verwies dabei auf die Ausführungen in der Broschüre des Herrn Nitsche: „Die Zucht des Schleierschwanzes" ꝛc. mit dem Hinzufügen, er möchte rathen, statt des Gummiballes ein Stück Patentgummischlauch (etwa $^1/_4$ Meter lang) an dem stumpfen Ende der Glasröhre zu befestigen, das Schlauchende in den Mund zu nehmen, dann die Spitze (wie in der Broschüre beschrieben) in das Maul oder den After des Fisches einzuführen und die Injektion durch langsames Blasen zu bewerkstelligen. Man habe auf diese Art beide Hände zum Halten des Fisches und der Spritze frei, und der Luftdruck sei auch gleichmäßiger als mit dem Gummiball. Für die Afterinjektion habe er statt des Ricinusöls schwaches Salzwasser, lauwarm, verwendet und sei mit dem Erfolg zufrieden gewesen. Um zu verhüten, daß Luft in die inneren Theile des Fisches eingeführt wird, was ihm vielleicht Schmerzen verursachen könnte, müsse die Spritze vorsichtig gefüllt werden und sei es ferner rathsam, die Spritze nicht ganz zu entleeren, sondern einen kleinen Theil des Klystirs darin zu lassen. Jedenfalls solle man bei derartigen Operationen mit möglichster Vorsicht zu Werke gehen. -- Derselbe zeigte ferner noch, unter Bezugnahme auf seine Ausführungen über das Abheben (s. Nr. 4 der Blätter), neu angefertigte größere Glasstücke vor, vermittelst deren eine größere Fläche auf einmal gereinigt werden könne und die namentlich, wenn man die obere Sandschicht abheben und erneuern wolle, praktisch seien. Diese Glasstücke stellen sich auf ca. 50 Pf. das Stück. — Schluß der Versammlung 12 Uhr.

Vereinsversammlung (Gäste-Abend) am 7. März 1894 im Vereinslokal: Gertig's Gesellschaftshaus, Große Bleichen 32. Der Vorsitzende hieß die zu dem ersten diesjährigen Vortrage zahlreich erschienenen Gäste willkommen und übergab sodann Herrn Stüve den Vorsitz. Dieser machte noch einige geschäftliche Mittheilungen und zeigte ein ca. 55 Liter fassendes viereckiges Glasaquarium vor, das von Herrn Waldemar Thomsen (Cremon 8, hier) zur Ansicht hergegeben war und bemerkte dazu, Herr Thomsen habe

eine Partie von diesen Gläsern und sei bereit, dieselben zum Preise von 6 Mk. abzugeben. Er freue sich Herrn Thomsen, der in Fischerkreisen als Erfinder und Fabrikant des Garneelenschrotes bekannt sei, auch heute hier als Gast zu sehen. Sodann ertheilte er Herrn **Peter** das Wort zu einem Vortrag über „**die Zucht hiesiger und exotischer Fische im Zimmer-Aquarium**". Herr Peter führte sein Thema in einem $2^1/_2$ stündigen Vortrag aus. Er schilderte zunächst in anregender Weise die Zucht, die Beobachtung des Entstehens und Werdens von Lebewesen im Allgemeinen, wobei er zu dem Schluß kam, daß gerade unsere Liebhaberei dem Naturfreund auch auf diesem Gebiete die meiste Gelegenheit und reiche Abwechselung biete. Sodann beschrieb er die Zuchtbehälter, deren Einrichtung und Instandhaltung und speziell das Verhältniß der hineinzusetzenden Fische und Pflanzen und besprach alsdann die folgenden Fische, deren Zucht nach bisherigen Erfahrungen im Zimmer-Aquarium möglich, interessant und theils auch pekuniär lohnend sei, nämlich: den Stichling, den Bitterling, den Makropoden und den Schleierschwanz- und Teleskopfisch. Die Versammelten folgten mit großem Interesse den anregenden Ausführungen und lohnten dem Redner nach Schluß seines Vortrages mit lautem Beifall.

Vereinsversammlung (Mitglieder-Abend) am 21. März 1894 im Vereinslokal: Gertig's Gesellschaftshaus, Große Bleichen 32. Der Vorsitzende theilte mit, daß die Herren Dr. phil. P. Schirlitz, Oberlehrer, Waldemar Thomsen, Chemiker, Ferd. Köhrmann, Kaufmann und Carl Rocholl, Kaufmann, sämmtlich in Hamburg wohnhaft, als neue Mitglieder aufgenommen seien; er hieß die von denselben anwesenden drei Herren herzlich willkommen und gab seiner Freude über diesen Zuwachs Ausdruck, namentlich freue er sich, daß der Verein in den Herren Dr. Schirlitz, der schon an der biologischen Station in Neapel thätig gewesen sei, und Thomsen, der durch Schaffung eines unserer besten Fischfutter, des Garneelenschrotes, sich schon um unsere Sache verdient gemacht habe, ein paar tüchtige, der Wissenschaft angehörige Mitglieder gewonnen habe. — Unser Mitglied Herr Schiötz, welcher Anfang April eine Reise nach dem Kaukasus und den angrenzenden Gebieten unternimmt, um von dort Thiere und Pflanzen einzuführen, weilte vor seiner Abreise zum letzten Mal in unserer Mitte. Ihm wurden seitens des Vorsitzenden die Glückwünsche des Vereins zu seinem Vorhaben ausgesprochen und wurde den Mitgliedern bekannt gegeben, daß der Vorstand beschlossen habe, Herrn Schiötz ein Empfehlungsschreiben mitzugeben. Die Versammelten ehrten Herrn Schiötz durch Erheben von ihren Plätzen. — Darauf erstattete der Kassenführer, Herr Lasch, einen Bericht über den Verlauf des ersten Quartals. Jahrgang 1894 des Vereinsorgans und das von Herrn Lasch gestiftete 2. Exemplar: „Dürigen, Fremdländische Zierfische" wurden der Bibliothek übergeben. Das endlich eingegangene 2. Heft von Solotnitzky, „Aquarium" wurde der Versammlung vorgelegt und dann dem Bibliothekar übergeben. Zu den darin enthaltenen Fußnoten, betr. Bezugsquellen, wurde bemerkt, daß dieselben ihrer Fassung nach sehr leicht den Schluß zuließen, die vom Verfasser angeführten Bezugsquellen seien keine empfehlenswerthen, solche seien vielmehr nur durch den „Triton" zu erfahren. Da das Buch aber nicht ausschließlich für die Mitglieder des „Triton" bestimmt sei, sondern offen im Buchhandel erscheine, so dürfte es doch, da schon diverse Vereine in Deutschland existirten, schon im Interesse der Sache gewiß wünschenswerth sein, daß solche Noten auch der übrigen, jedenfalls aber der dem „Triton" durch gegenseitige Mitgliedschaft verbündeten Vereine erwähnten. — Nach Schluß des geschäftlichen Theils nahm Herr Dr. Schirlitz das Wort, dankte für die Begrüßungsworte des Vorsitzenden, erklärte sich bereit, unsere gute Sache nach Kräften fördern zu helfen und forderte die andern neuen Mitglieder auf, mit ihm auf das Wachsen, Blühen und Gedeihen des Vereins einen Salamander zu reiben. Sodann wird in die allgemeine Unterhaltung eingetreten und der Fragekasten erledigt. Es wurde noch angekündigt, daß am Charfreitag eine Exkursion nach dem Billgebiet und am 2. Ostertage nach Wilhelmsburg stattfinden solle. Der Vorsitzende theilte noch mit, daß bei Herrn Umlauff eine für England bestimmte Kollektion von Fischen und Pflanzen ausgestellt sei; er habe sie gesehen und könne die Besichtigung der Reichhaltigkeit, wie auch der Schönheit einzelner Stücke wegen jedem empfehlen. — Anwesend waren die Herren Rode (mit Hülfsapparaten, Pflanzen und Fischen) und Umlauff (mit Fischen, besonders billigen direkt importirten Schleierschwänzen und japanischen Goldfischen).

*



Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

Versammlung vom 26. Februar. Nach Eröffnung der Versammlung und Verlesen des Protokolls begrüßt der Vorsitzende Herrn Thumser, der nach längerer Krankheit heute wieder anwesend ist. Sodann kommen die seitens des Vereins „Triton" in den „Blättern" gestellten Preisaufgaben nochmals zur Besprechung. Nach kürzeren Bemerkungen verschiedener Mitglieder ersucht der Vorsitzende Herrn Richter, sich heute, wenn möglich, zu äußern. Herr Richter kommt diesem Wunsch sofort nach und bemerkt etwa folgendes: „Trotzdem es ja äußerst wünschenswerth sei, daß Mittel gefunden würden, durch die in einfacher Weise Parasiten thierischer oder pflanzlicher Natur ohne Störung der Aquarieneinrichtung vernichtet werden können, sei ihm doch a priori die Auffindung eines Mittels, das die auf Seite 13 unten angegebenen Eigenschaften hat, im hohen Grade zweifelhaft. Indeß, es handele sich ja zunächst auch nur um die auf Seite 14 gestellten Preisaufgaben. Aber auch bei ihnen habe er große Bedenken bezüglich ihrer Beantwortung. Zunächst erscheine ihm Aufgabe 1 in diesem Wortlaute als viel zu umfangreich. Es solle doch da um den Preis von 400 Mark ein Mittel gefunden werden, das den verschiedensten Thieren nichts schadet, aber dabei auch gleichzeitig die verschiedenartigsten Parasiten sicher tödtet. Das scheine ihm doch etwas zu viel verlangt. Wohl könne man sich denken, daß ein Mittel gefunden werde, das speziell vielleicht die Karpfenlaus sicher vernichtet und dabei den Karpfenarten nichts schadet, aber ein einziges Universalmittel, das allen angenehmen Bewohnern des Aquariums unschädlich, allen unangenehmen Gästen aber verderblich werde, werde nach seiner Ansicht wohl kaum auffindbar sein. Es würde sich demnach darum handeln, die Aufgabe 1 in Theilaufgaben zu zergliedern und selbst, wenn dies geschehen, scheine ihm eine solche Theilaufgabe unter Umständen doch noch schwierig genug, denn man müsse bedenken, daß die thierischen und pflanzlichen Parasiten, um deren Vernichtung es sich handele, zum Theil bezüglich ihrer Lebensgeschichte und Existenzbedingungen noch wenig oder gar nicht erforscht seien, während es dagegen unbedingt nöthig sei, daß diese Bedingungen erfüllt seien, wenn man diesen Parasiten zu Leibe rücken will mit Mitteln, welche sich als Resultate wissenschaftlicher Forschung ergeben. Wem es nicht einleuchte, daß solch' eine Theilaufgabe immer noch große Schwierigkeiten bereiten könne, der möge doch nur an den Feldzug gegen die Schwindsuchtserzeuger denken. Hier handelte sich's ja um die Vernichtung einer einzigen Parasitenart und um die gleichzeitige Schonung eines einzigen Wirthes, nämlich des menschlichen Körpers, und wie weit sei man hier gekommen, trotzdem den Pathologen die Lebensbedingungen des Tuberkelbazillus sehr gut bekannt seien, und trotzdem es sich hier um die Erhaltung viel kostbarerer Objekte handele? Es sei ja jedem bekannt, daß trotz jahrelanger, strengster wissenschaftlicher Forschung die bedeutendsten Gelehrten noch heute nicht das Mittel gefunden haben, welches diesem kleinen Unholde sicher das Lebenslicht ausbläst, ohne dem Wirthe zu schaden, wenn auch begründete Hoffnung vorhanden sei, daß dieses Räthsel einst doch noch zum Heile der ganzen Menschheit gelöst werde. Etwas anderes sei es natürlich, wenn, wie hier, so auch auf dem Gebiete der Fischparasiten u. s. w. das Spiel des Zufalls beim Probiren ein Mittel brächte, was ja nicht ohne weiteres undenkbar sei, indeß erscheine ihm gerade diese Art der Entdeckung nach Seite 14, Zeile 1—2 nicht als die gewünschte. — Die Bearbeitung bez. Beantwortung von Aufgabe 2 scheine ihm aus Gründen gleicher oder ähnlicher Art sehr zweifelhaft. Weit günstiger seien jedenfalls die Aussichten für glückliche Lösung der 3. Aufgabe und er wolle nicht in Abrede stellen, daß auf irgend eine Methode Tubifex zu vernichten sei, ohne daß die Pflanzen Schaden leiden. Ihm persönlich jedoch scheine die Auffindung dieses Mittels wenn auch nicht unmöglich, so doch wenig zweckhaft, denn wie derjenige niemals seinen Katarrh trotz wirksamer Medizin los werde, der eben geheilt, sofort wieder sich allen schädlichen Einflüssen der Witterung aussetzt, wie ferner derjenige, der soeben durch wirksame Mittel vom Bandwurm befreit, gleich wieder anfängt, rohes Beefsteak (das beste Mittel den Bandwurm zu bekommen) zu essen, die Wurmplage nie los werde, so scheine es ihm auch mit dem Mittel zur Vertreibung des Tubifex. Der Schlamm und Boden unserer Tümpel beherbergt dieses Thierchen oft in so unzähliger Menge, daß der Beobachter, der, nachdem er heute glücklich sein Aquarium kurirt, morgen wieder fischen geht und dabei unvermeidlicher Weise dem Boden der Gewässer zu nahe kommt, ganz sicher diese Gäste wieder mit einschmuggelt und dann natürlich von neuem kuriren könne. Noch sicherer natürlich habe der=

jenige das Auftreten dieses Wurmes zu gewärtigen, der in der Meinung, daß es ohne Teichschlamm als Bodengrund des Aquarium nicht gehe, von diesem eine Portion in seinem Aquarium verwendet. Er benutze für seine Aquarien nur ein Gemisch von Laub- und Torferde aus der Gärtnerei und sei somit sicher, daß er durch diesen Bodengrund, dessen Bestandtheile ja niemals mit Tümpeln in Berührung kommen, auch niemals Tubifex bekommt. Die genannte Bodenmischung könne er jedem empfehlen, da in ihr alle bekannteren, verbreiteteren und beliebteren Wasserpflanzen sicher prächtig gedeihen, und wenn dies doch einmal nicht der Fall sei, so liege es seiner Meinung nach nicht an dem Bodengrunde des Aquarium, sondern an irgend welchen anderen ungünstigen Einflüssen, wie schlechter Beleuchtung, zu üppigem Algenwuchs, schädlichen Metalloxyden u. dergl. Aus letzteren Darlegungen, wie auch besonders aus den angeführten Vergleichen und Beispielen hoffe er zum mindesten den Vereinsmitgliedern die Ueberzeugung gebracht zu haben, daß es zur erfolgreichen, dauernden Hebung der Tubiferkalamität vor allem darauf ankomme, alles zu vermeiden, was für das Aufkommen und Einwandern dieses ungebetenen Gastes förderlich ist, also gänzliche Weglassung des Teichschlammes als Bodengrund und zum mindesten große Vorsicht beim Einsetzen der Ergebnisse einer Exkursion in die Aquarien. Er selbst bringe von alledem, was uns die Natur draußen bietet, nur Branchipus, Mückenlarven, Daphnien und Cyklopiden in seine Aquarien und auch nur dann, wenn sich der zufällig eingefischte Schmutz u. dergl. vorher in einer Schüssel niedergeschlagen hat, so daß die darüberstehende Flüssigkeit annähernd sicher keine solche Grundbewohner enthält. Auf diese Weise sei es ihm gelungen, seine Aquarien bis jetzt von derartigen Parasiten stets rein zu halten. Ein ähnliches Verhalten sei ja auch zur Vermeidung von anderen Thieren nöthig, so z. B. könne der, welcher ohne Wasserlinsen im Aquarium nicht auszukommen meint, auch nicht verlangen, daß sein Aquarium stets frei von Hydra ist, und dergleichen wäre noch mehr anzuführen. Er wisse freilich, daß es einer übergroßen Zahl von Liebhabern außerordentlich schwer falle, besonders im Anfange der Liebhaberei, in der sogenannten Sturm- und Drangperiode davon abzulassen, alles mögliche aus den Tümpeln mit hereinzuschleppen zur Zierde des Aquarium (diesen werden dann auch gewiß die entdeckten Mittel wenig nützen), aber nöthig scheine ihm die Erfüllung dieses Gebots, wenn der Liebhaber Ruhe vor ungebetenen Gästen haben will. Wenn er sich so ausspreche, bemerkte Herr R. weiter, so geschehe es keinesfalls in der Absicht, um der Erreichung des vom Triton gesteckten Zieles hinderlich sein zu wollen, ihm scheine es vielmehr nur besser, wenn die gewaltigen Aufgaben und Arbeiten, die in den 3 Themen konzentrirt sind, mehr auf eine größere Zahl kleinerer Einzelthemen vertheilt würden. Diese würden seiner Meinung nach jedenfalls demjenigen, der überhaupt sich an diese difficilen Sachen getraut, a priori mehr Aussicht auf Erfolg versprechen, als obige Kollektivaufgaben. Ueber die spezielle Abfassung des Wortlautes dieser Einzelthemata würde dann wohl am besten eine wissenschaftliche Autorität auf zoologisch-botanischem Gebiete zu befragen sein, und er meine, daß vielleicht der Direktor des Berliner zoologischen Instituts dem Vereine in seinen edlen Bestrebungen jedenfalls bereitwilligst entgegenkommen würde. Er hoffe, daß in diesem Sinne seine Aeußerungen aufgefaßt werden möchten, und wünsche persönlich lebhaft, daß die Bestrebungen des ja um unsere schöne Liebhaberei so verdienten Berliner Vereins auf diesem noch so dunklen Gebiete die gehoffte Aufklärung bringen mögen."

Der Vorsitzende dankt hierauf dem Redner für seine ausführlichen Darlegungen und läßt die Mitglieder bezüglich der Betheiligung am Preise die Meinungen äußern. Es wird beschlossen, die Festsetzung einer bestimmten Summe so lange zu vertagen, bis die Ermöglichung einer Lösung der vorliegenden Fragen in der von Herrn Richter angedeuteten Weise durch Zergliederung der allzuviel umfassenden Themen in einzelne kleinere Aufgaben erreicht ist. — Hierauf beantragt noch Herr Schmidt, doch die Strafgelder für Fehlen in den Versammlungen fallen zu lassen. Dieser Antrag wird einstimmig angenommen. Herr Knappe schlägt für nächsten Sonntag einen Jagdzug auf Branchipus vor, der bei der allseitigen Zustimmung heute jedenfalls zahlreiche Betheiligung finden wird.

K. R.

Briefkasten.

Herrn W. H. in T.: Die beiden Aufsätze mit vielem Dank erhalten. Bitten nur um etwas Geduld! — Herrn H. St. in H.: Nach Wunsch erledigt. Besten Dank! — Herrn A. B. in Ch.: Nein.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 9. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

Ueber eine merkwürdige, bei der Smaragd-Eidechse beobachtete Hautkrankheit, welche durch einen Pilz aus der Gattung Selenosporium hervorgerufen wurde.

Von Dr. Raphael Blanchard,
Professeur agrégé de la Faculté de Médécine in Paris, Secrétaire général de la Société Zoologique de France.

(Schluß.)

Wir haben bereits erwähnt, daß die halbmondförmigen Conidien auch dann schon anfangen zu keimen, wenn sie noch im Tumor eingeschlossen sind. Ihre Lebensfähigkeit ist demnach sehr groß und es scheint, daß sie, durch die kleienartige Abschuppung derselben frei geworden, leicht günstige Bedingungen zu ihrer Entwickelung finden müssen. Wir haben sie denn auch wirklich in den verschiedensten Substanzen keimen sehen. In einer von diesen hat uns die Reinkultur sogar erlaubt, alle Stufen der Entwickelung des Myceliums zu verfolgen, bis zur Entstehung der Conidien. Unsere Kulturen haben immer in der Temperatur der Außenluft in der zweiten Hälfte des Juli stattgefunden.

Wir trennten mit Nadeln kleine Fragmente der Epidermis von irgend einem der drei Geschwülste ab und säeten die einzelnen, so erhaltenen Theilchen unter den gebräuchlichen Vorsichtsmaßregeln auf einem Nährboden aus; so klein dieselben auch waren, so sind unsere Aussaaten immer positiv gewesen; in solcher Menge waren die Conidien vorhanden.

Auf diese Weise vorgehend, war es nicht möglich mit Sicherheit festzustellen, ob nicht eine der in unsern Kulturen entwickelten Kolonien eine dicke braune Spore zum Ausgangspunkt hatte. Es ist dies nicht unmöglich; wir bemerken aber, daß, eine kleine Anzahl Bakterien-Kolonien ausgenommen, die einzelnen

mycelischen Wucherungen unter sich so ähnlich waren, daß man wohl behaupten kann, sie seien von gleicher Natur und ein und derselben Pilzart zugehörig.

In eiweißhaltigem Wasser geht die Keimung wohl vor sich, aber mit so großer Langsamkeit, daß es unmöglich ist, alle Wandlungen zu verfolgen. Die Pilzfäden entwickeln sich auf Kosten irgend einer Zelle der Conidie; es erscheint erst eine Faser, dann eine zweite, dann eine dritte; sehr oft keimen eine oder mehrere Zellen überhaupt nicht (Fig. 3 C D). Die Fäden wachsen divergirend; sie sind dünn und milchweiß. Wenn sie eine gewisse Länge erreicht haben, bilden sich seitliche Abzweigungen; im Ganzen liefern sie aber in diesem Medium nur eine dürftige Vegetation.

Gerade so ist es mit einer einprocentigen Lösung von Ammoniak-Carbonat; nach 23 Stunden haben die entwickeltsten Fasern das durch Fig. 3 E dargestellte Stadium noch nicht überschritten. Weder auf diesem noch auf dem vorhergehenden Nährboden bringen die Fäden Conidien hervor; es ist augenscheinlich, daß der Pilz sich ungern an ein Leben in Flüssigkeiten gewöhnt, und daß die ihm angewiesene Nährsubstanz ihm nicht zusagt. Auf jeden Fall ist er aerobisch, denn man sieht, wie sich auf der Oberfläche des Gefäßes ein milchweißes Häutchen ausbreitet.

Die Kultur in feuchter Kammer in sterilisirter Kalbfleisch-Abkochung gab auch nur mittelmäßige Resultate.

Ganz anders wird das Ergebniß indessen, wenn die Kultur auf einem Scheibchen versucht wird. Auf Agar-Agar erreicht jede Kolonie in 24 Stunden den Durchmesser eines 50 Centimes-Stückes; vom Mittelpunkte aus gehen strahlenförmig eine Menge sehr dünner Fäden, welche sich verwirren, reichlich verästeln und in ihrer ganzen Länge eine gleichmäßige Breite von 3 bis 4 u aufweisen. Nach Verlauf eines Tages sieht man noch keine Conidien, die sich wahrscheinlich später entwickelt hätten; das Experiment ist indessen nicht weiter verfolgt worden.

Auf Täfelchen von Pepton-Gelatine ist die Vegetation noch üppiger, wie in dem vorhergehenden Falle. Die Kolonien sind kreisförmig und haben selten mehr als 6—7 mm Durchmesser. Die Gelatine wird flüssig und zwar oft nur dort, wo der Pilz wuchert, oft aber in der ganzen Ausdehnung des Scheibchens; der Pilz sondert nämlich, indem er sich entwickelt, eine reichliche Menge Diastase ab. Jedes Scheibchen zeigt in fast gleicher Anzahl zwei Arten von Kolonien von identischem Aussehen, die aber in der Färbung verschieden sind. Die am zahlreichsten sind weiß und farblos, während die andern eine schwach grünlichgelbe Färbung aufweisen.

Einen Tag nach dem Aussäen haben die grünlichen Kolonien bereits ihre volle Ausdehnung erreicht. Was Färbung anbelangt, so gleichen sie sehr denen, welche wir auf dem Agar-Agar sich entwickeln sahen, und eine mikroskopische Untersuchung bestätigt diese Aehnlichkeit nur. Am zweiten Tage sind sie zwar nicht gewachsen, aber man stellt das Vorhandensein einer großen Anzahl halbmondförmiger Conidien zwischen den Fäden fest, die mit den in der Geschwulst befindlichen durchaus identisch sind (Fig. 6 B).

Es ist nicht leicht festzustellen, wie diese Organismen entstanden sind; wir haben indessen die Gewißheit erlangt, daß sie seitlich vom Mycelium, wie ein Knospentrieb, und in unmittelbarer Nähe einer Querscheidewand entstehen (Fig. 6 und 7 F). Die Conidien bleiben gewöhnlich mit einem Ende an dem Zweige, der ihnen das Leben gegeben hat, befestigt, bis sie ihre volle Entwicklung erreicht haben. Die leiseste Berührung genügt dann, um sie loszulösen, und das ist der Grund, daß unsere Präparate so viele in freiem und so wenige in befestigtem Zustande enthalten. Das Aussehen der Kulturen bleibt in den nächsten Tagen unverändert.

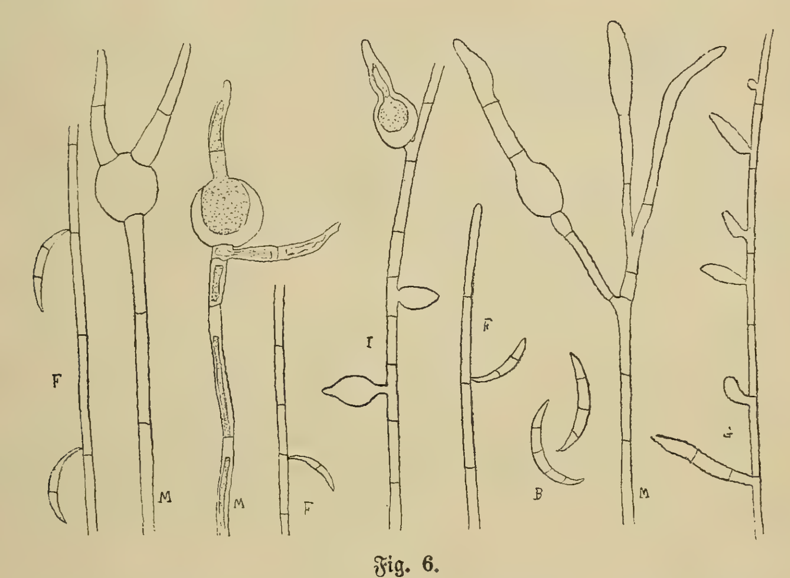


Fig. 6.

Die weißen Kolonien sind den eben besprochenen sehr ähnlich und nur durch ihre Färbung unterscheidbar; sowohl bei bloßem Auge, als auch unter dem Mikroskop zeigen beide dieselbe Struktur. Im Maximum erreichen die weißen den Durchmesser eines 50 Centimes-Stückes und sind schon in 1 bis $1^1/_2$ Tagen ausgewachsen; später werden sie nur noch dichter. Am dritten Tage entdeckt man halbmondförmige Conidien, die indessen nicht sehr zahlreich sind. Dieselben sind übrigens in Bauart, Größe und Form denen aus den grünlichen Kolonien gleich, so daß hierdurch die Arteneinheit der beiden Kulturen bewiesen wird.

Einige Kolonien bewahren dasselbe Aussehen bis zum 5. und 6. Tage und bleiben so, ohne die geringste Veränderung zu erleiden. Die meisten aber werden schon am 3. Tage durchkreuzt von mycelischen Fasern, die dicker sind als die andern und weniger lange Zellen haben. Am 4. Tage ist die Anzahl dieser Fäden eine größere geworden und man unterscheidet jetzt deutlich interessante Gebilde, deren erste Anlage schon am Tage vorher wahrnehmbar war. Die Abbildungen 6 und 7 entheben uns einer längeren Beschreibung derselben. Wir erwähnen deshalb jetzt gleich, daß diese an den Enden der Fäden entwickelten Gebilde sich ebensowohl an den dünnen wie an den dickeren Fäden beobachten lassen; vielleicht sind sie an den letzteren sogar weniger häufig. Es ist übrigens

leicht festzustellen, daß diese dicken und dünnen Fäden in naher Beziehung zu einander stehen, und daß sie nichts anderes sind, als zwei verschiedene Formen der Verästelung eines und desselben Myceliums.

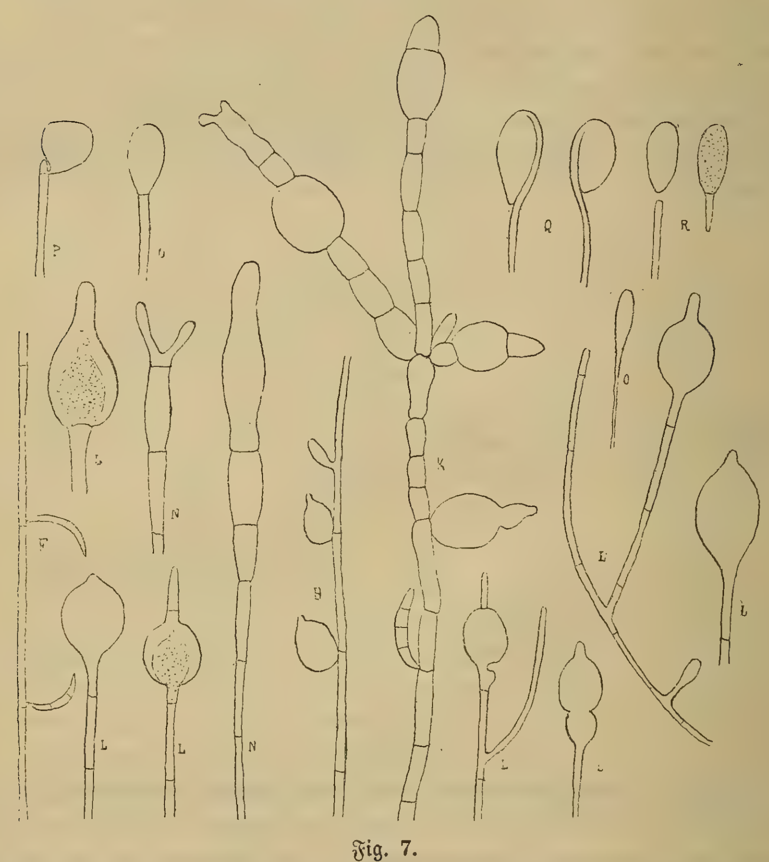


Fig. 7.

Man sieht auch Seitensprossen von besonderer Form auf dem Faden selbst, nicht weit von dem freien Ende entfernt, entstehen, G. Theils sind dies gewöhnliche Triebe, welche sich zu einem neuen Faden verlängern, theils werden sie elliptisch und schwellen dann zu einer Art Kürbis an, welcher an seiner bauchigen Seite mit oder ohne Vermittelung eines sehr kurzen Stielchens befestigt ist, H. J. K. In Fig. J und in einigen anderen haben wir das farblose, sehr feingranulirte, durch Reagenzien zusammengezogene Protoplasma im Innern einiger Zellen dargestellt.

Die Abbildung K veranschaulicht den späteren Zustand dieser Gebilde. Der Kürbis theilt sich durch eine transversale Scheidewand und die kleinere Zelle verlängert sich und theilt sich auf's neue. Auf dieselbe Weise kann sich auch das Stielchen verlängern, theilen, sich dann weiter verlängern und so eine Reihe von Zwischenzellen hervorrufen. So erklärt sich die Thatsache, daß man nicht selten mitten in einem langen Pilzfaden ein oder mehrere große, sphärische Zellen sieht, die bis zu 18 u in der Breite messen.

Eine ziemliche Anzahl der dünnen Fäden endigt in eine große Zelle von ovoider, subsphärischer, birnförmiger oder ähnlicher Gestalt, L, M. Diese Zelle zeigt an ihrem freien Ende eine zugespitzte Verlängerung, welche häufig durch eine transversale Scheidewand getheilt wird. Zuweilen ist die Verlängerung auch eine doppelte, oder die Fäden laufen, anstatt mit ähnlicher Regelmäßigkeit zu endigen, in eine allmählich anschwellende Zelle aus, M. N.

Eine andere Verlängerung der Spitze verdient es ebenfalls, unsere Aufmerksamkeit zu fesseln. Es ist dies eine eiförmige Anschwellung, welche durch eine Scheidewand begrenzt wird, O. Diese Anschwellung ist zuweilen seitlich am Ende des Fadens befestigt, P, oder sie nimmt sogar das Aussehen eines umgebogenen Keimes an, Q. Zuletzt löst sie sich ab und fängt bald selbst an zu keimen. Wir haben hier also eine besondere Conidienform, deren eigentliches Wesen unaufgeklärt bleibt, vor uns.

Wir müssen endlich noch erwähnen, daß wir in weißen Kolonien, welche mindestens 3 Tage alt waren, das Vorhandensein einiger braunen, septirten Sporen, welche den in der Haut gefundenen ganz ähnlich waren, klar nachgewiesen haben, Fig. 3 A. Leider ist es uns nicht möglich gewesen, ihre Beziehungen zu der Kultur selbst zu erklären.

Das war der Stand unserer Untersuchungen, als wir Paris verlassen mußten. Wir hatten vor, dieselben nach unserer Rückkehr zu vollenden, als uns der unerwartete Verlust der Sporen, welche wir zurückgestellt hatten daran, verhinderte. So unvollständig unsere Arbeit auch ist, so läßt sie dennoch einige Folgerungen zu, deren Erörterung uns jetzt beschäftigen soll.

Die erste Frage, welche wir zu lösen haben, ist die der Bestimmung, der Identificirung des Pilzes, dessen Entwicklung wir verfolgt haben. Es ist nicht zweifelhaft, daß wir es mit einem Hyphomycetum aus der Familie der Mucedineen zu thun haben. Diese Familie bildet eine sehr ungleiche Gruppe, in die man eine ungeheuere Anzahl von Fadenpilzen einreiht, bis eine vollkommenere Kenntniß ihrer Organisation und ihrer Existenzbedingungen gestattet, ihnen einen endgiltigen Platz in der Klassifikation anzuweisen. Man giebt für viele Mucedineen zu, daß sie nur einer unbestimmten Fortpflanzung fähige Uebergangsstadien sind, auf welche unter noch wenig bekannten Bedingungen complicirtere Zustände folgen. Bekanntermaßen ist eine ähnliche Ansicht über Hyphomyceten mit septirten Conidien, welche zur Gattung Fusarium und Fusisporium gehören, geäußert worden. Wahrscheinlich trifft dies auch für unsern Pilz zu; wir bemerken indessen ausdrücklich, daß unsere Kulturen uns nichts über diesen Gegenstand gelehrt haben.

Die septirten spindel- und halbmondförmigen Conidien werden oft in der Natur angetroffen; sie stammen von mycelischen Fäden von zu verschiedener Struktur, als daß ihre einfache Feststellung zur Bestimmung der Art genügte. Andererseits sind die von den Mykologen gegebenen Erkennungszeichen und Beschreibungen im allgemeinen so unbestimmt und unvollständig, daß es unmöglich ist, nur nach diesen ein Objekt sicher zu bestimmen. Das sicherste Mittel zur genauen Bestimmung ist, bei dieser Gattung mehr noch als bei irgend einer anderen,

zuerst nach dem gebräuchlichen Verfahren die Organisation annähernd festzustellen, dann durch aufmerksames Vergleichen der von den Autoren veröffentlichten Abbildungen die Bestimmung zu vollenden.

Auf diese Weise verfahrend, haben wir die Ueberzeugung erlangt, daß unser Pilz ein Fusarium (*Link* 1809) war, oder vielmehr ein Selenosporium (*Corda* 1837), welche Gattung aus einer Theilung der ersteren hervorging. Gewisse Abbildungen Corda's [1]) ließen sich genau auf unsern Pilz anwenden, wenn an diesem nicht alles weiß wäre, während die von Corda dargestellte Art (Selenosporium urticearum) röthliche Hyphen und Conidien hat. Corda ist Zeuge des Entstehens der halbmondförmigen Conidien an der Seite der Pilzfäden und auf gleichem Niveau mit einer intercellularen Scheidewand gewesen; diese Uebereinstimmung unserer Beobachtungen mit denen des czechischen Mykologen bestätigt also die Richtigkeit unserer Bestimmung. Dieselbe wird noch bekräftigt durch die Beobachtungen Wasserzug's [2]), welcher dieselbe Erscheinung bei einem sehr polymorphen Fusarium beschreibt. Er hatte dasselbe auf Blättern, welche einige Zeit im Wasser gelegen hatten, angetroffen und es rein in leicht saurer Kalbsbouillon unter Hinzufügung von Traubenzucker kultivirt. Die Fäden dieses Pilzes verzweigten sich üppig und hatten eine Breite von 4—7 u; es sind dies Merkmale, welche ebenfalls mit den oben angedeuteten übereinstimmen.

Corda bildet dagegen eine Erscheinung ab, die auch von Wasserzug beschrieben wird, welche von uns nicht bemerkt wurde: nämlich die Entstehung der halbmondförmigen Conidien an dem freien Ende der Pilzfäden. Saccardo [3]) bezeichnet diese eigenthümliche Art der Sporenbildung sogar als für Fusarium charakteristisch: „Conidia fuscidea vel falcata, natura tipice pluriseptata, in sporophoris ramosis acrogena“. Das Fehlen dieser Eigenthümlichkeit könnte zur Schaffung einer neuen, dem Selenosporium verwandten Gattung ausgenützt werden; ein solches Verfahren würde uns indessen nicht gerechtfertigt erscheinen. Man hat thatsächlich bei Einrichtung der zahlreichen Gattungen, welche gegenwärtig die große Familie der Mucedineen umfaßt, dem Polymorphismus dieser Wesen nicht genügend Rechnung getragen. Auf Grund dieses Polymorphismus kann das Fehlen der acrogenen Sporen durch die besonderen Bedingungen, unter welchen die Kultur ausgeführt wurde, in befriedigender Weise erklärt werden; sicher findet der Pilz in der Natur ganz andere Lebensbedingungen.

Die großen, mit Scheidewänden versehenen Sporen von brauner Farbe gehören nach Corda zur Gattung Septosporium. Hat diese Gattung nun zum Genus Selenosporium Beziehungen? Kein einiger Autor sagt uns bis jetzt etwas darüber. Wir haben diese Beziehungen zwar nicht klar erwiesen, glauben aber einige Argumente für das wirkliche Vorhandensein derselben beigebracht zu haben.

[1]) A. C. J. Corda, Icones fungorum hucusque cognitorum. Prag, fol. 1837. — Für die Gattung Selenosporium siehe II, Taf. 11, Fig. 30, Zeichnung 5, 6, 7, 11, 14, 16 und 17. Für die Gattung Septosporium, siehe I, Tafel III, Fig. 175.

[2]) E. Wasserzug, Sur la production de l'invertine chez quelques champignons. Annales de l'Institut Pasteur I, p. 525, 1887.

[3]) P. A. Saccardo, Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum. Patavii 1886. Siehe IV. p. 694 und folgende.

Was die verschiedenen Gebilde von mehr oder weniger kugeliger Form anbelangt, welche am Ende des Fadens entstehen, so sind sie durchaus mit den von Wasserzug beschriebenen Luftconidien zu vergleichen.

Die Fusarium, die Selenosporium und die Septosporium werden oft in der Natur angetroffen. Es sind saprophyte Pflanzen, welche sich auf verwesenden organischen Stoffen, besonders auf faulen Pflanzen entwickeln. Man kennt außerdem zwei Arten von Fusarium, welche auf thierischen Resten leben: F. larvarum *Fuck*, von rother Farbe, verbreitet sich auf den Leichen von Chrysaliden; F. arvense *Speg*, blaß röthlich orange, findet sich in den Knochen verwester Vögel.

Es ist demnach eine merkwürdige Thatsache, ein Selenosporium, d. h. einen durchaus saprophyten und Fäulniß-Pilz, sich so vollkommen dem parasitären Leben auf einem hoch organisirten Thiere, wie eine Eidechse es ist, anpassen und hier eine sehr schwere Krankheit hervorrufen zu sehen, deren Uebereinstimmung mit den grindartigen Erkrankungen der Säugethiere nicht verkannt werden kann.

Einige Autoren haben behauptet, daß die Pilze des Grindes und ähnlicher Krankheiten banale Arten seien, welche hier und dort in der Natur verbreitet, fähig wären, sich zufälligerweise auf der Haut und auf den Schleimhäuten festzusetzen. Das üppige Wachsthum, welches man erhält, wenn diese Organismen in reinem Zustande kultivirt werden, läßt sicher vermuthen, daß die parasitäre Stufe nicht ihre einzige Entwickelungsstufe ist, sondern daß sie unter gewissen, noch unbekannten Bedingungen normalerweise eine zusammengesetztere Struktur und eine Zusammenstellung neuer Eigenthümlichkeiten erhalten. Man wird zugeben, daß die in der vorliegenden Arbeit zusammengestellten Thatsachen für diese Ansicht sprechen.

Ueber Terrarien.

Von Dr. med. A. Zander.

(Fortsetzung.)

III. Die Bepflanzung.

Von sehr großer Bedeutung für die Terrarien ist deren Bepflanzung. So richtig es auch ist, daß ein Terrarium ohne Pflanzen einen unerfreulichen, kahlen Anblick bietet, so ist doch die näher liegende Frage die, ob wir der Bepflanzung um der Thiere willen bedürfen.

Wenn sich die Reptilien und Amphibien nur selten an Orten finden, die jedes Pflanzenwuchses bar, obgleich zuweilen noch so öde und pflanzenarm sind, so liegt das nicht an ihrer Vorliebe für Grünes oder gar an ihrem Bedürfnisse nach Grünem, sondern einfach daran, daß sie anderweitig kein ihnen zusagendes, ja meist überhaupt kein Futter antreffen. Sind doch die allermeisten Futterthiere theils selbst Pflanzenfresser, theils solche, die von Pflanzenfressern leben oder aber von Insektenfressern, deren Futter abermals Pflanzenfresser sind. Wo Reptilien und Amphibien ausnahmsweise ein ihnen zusagendes Futter (Mäuse, Schwaben, Tarakamen, Kellerasseln, Spinnen, Tausendfüße, Stubenfliegen u. s. w.) ohne allen Pflanzenwuchs finden, da hausen sie, wie manche Geckonen, Eidechsen,

Kröten, Schlangen, auch in Kellern, Küchen, Wohnräumen, Viehställen oder auf kahlen Mauern, am sandigen Meeresufer und dergl.

Vielleicht sind uns aber die Pflanzen wenigstens in Terrarien für die Thiere von Werth, da letztere Kohlensäure ausathmen, welche von den Pflanzen verzehrt wird, während diese wieder Sauerstoff ausathmen? Die Wohnräume, in welchem wir die Thiere halten, führen allerdings stets mehr Kohlensäure als die atmosphärische Luft. Ein weiteres mehr an Kohlensäure mag innerhalb der Behälter durch die Ausathmungen der Thiere, durch Zersetzungen thierischer Exkremente dazu kommen. Angenommen nun, die Pflanzen verbrauchten soviel Kohlensäure, daß sie im Behälter ein dem atmosphärischen gleiches Prozentverhältniß an Kohlensäure herstellten (was kaum je eintreten dürfte), so hätten sie damit nur den unschädlichsten Theil der Zersetzungsgase fortgeschafft. Wenn man im gewöhnlichen Leben die Reinheit einer Zimmerluft nach ihrem Gehalte an Kohlensäure bemißt, so ist man sich dabei bewußt, hierin nur einen annähernden Maßstab für die Verschlechterung der Stubenluft zu haben. Schädlicher als die Kohlensäure sind andere Ausathmungs- und Zersetzungsgase, sowie ganz besonders der organisirte und der unorganisirte Staub. Wir halten uns an die Kohlensäure lediglich deshalb, weil sie als Begleiterin der anderen Gase auftritt und dabei qualitativ und quantitativ leicht bestimmbar ist, was bei den anderen Gasen (und dem Staube) nicht der Fall ist. Daher strebt auch kein Ventilationsmittel die Entfernung der Kohlensäure aus der Stubenluft an, sondern stets die Entfernung der gesammten Stubenluft. — Anders können wir auch in Terrarien nicht verfahren. Niemand wird das Lüften unterlassen wollen, auch wenn er zahlreiche Pflanzen im Terrarium hat (man weiß ja, daß die Pflanzen selbst „Luft" brauchen, d. h. ohne starke Lüftung nicht zu dicht stehen dürfen). Lüftet man aber, so schafft man nebst den schlimmeren Verunreinigungen der Luft auch die harmlosere Kohlensäure fort. Die Pflanzen sind zu diesem Zwecke also ganz überflüssig.

Man kann aber weiter fragen: Bringen Pflanzen in Terrarien nie Nachtheile? Sie können, wenn es stark riechende, blühende Pflanzen sind, direkt schädlich werden durch Aushauchen großer Mengen von Kohlensäure, welche durch eine bisher gebräuchliche Ventilation nicht bewältigt werden dürften; doch kommt dies nur in weniger häufigen Fällen in Betracht. Sehr viele Pflanzen sind jedoch in gewissem Sinne nachtheilig, indem sie, buschig wachsend, einen gewissen Raum einnehmen, der als Laufraum verloren geht, was in jedem Falle Beachtung verdient. Ganz besonders verdecken ferner sehr zahlreiche Pflanzen ein kleineres oder größeres Stückchen des Terrarium dem Einblick und beengen die Hantirung an einem Orte des Behälters. Als den wichtigsten Nachtheil, den Pflanzen bringen können, betrachte ich aber für Sonnen-Terrarien den, daß sie ein gewisses Stück des Behälters beschatten.

Da mithin eine Nothwendigkeit, die Terrarien um der Thiere willen zu bepflanzen, nicht vorliegt, und da ferner sehr viele Pflanzenarten störend sind durch Behinderung des Einblicks und der Hantirung, sowie durch Beschattung des Inneren, so kann ich den Pflanzen eine Existenzberechtigung im Terrarium

nur als Schmuck zugestehen. Sie mögen uns den Thierbehälter freundlicher und natürlicher machen und eine unserem Auge wohlthuende Beigabe bilden, mögen den Insassen als Staffage, als hebender Hintergrund dienen. So weit die Pflanzen im Terrarium nicht mehr wollen, sind sie mir willkommen. Als an sich entbehrlicher Schmuck muß sich aber die Bepflanzung in bescheidenen Grenzen halten. Weder darf sie durch ihre Seltenheit, Kostbarkeit oder Pracht, noch durch ihre Fülle und Massigkeit als die Hauptsache im Terrarium erscheinen und das Thierleben ideell erdrücken. Ein Terrarium ist kein Treibhaus. Wer beide zu vereinigen wünscht, darf nicht übersehen, daß dieser Compromiß die Thierwelt sehr benachtheiligt. Denn vor Allem darf die Bepflanzung 1) den Thieren nichts von ihren natürlichen Lebensbedingungen, ganz besonders den sonnebedürftigen Thieren den Sonnenschein, irgendwie verkümmern, und 2) den Beschauer nicht in einer allörtlichen, ungehinderten Beobachtung und Hantirung beeinträchtigen. Nur mit dieser Beschränkung kann ich einer Bepflanzung das Wort reden.

Ob solche Mahnungen für die Terrarienliebhaber an Orten, wo diese Liebhaberei weit verbreitet ist, unnütz sind? Ich fürchte: nein! Mindestens den Anfängern werden sie von Nöthen sein, denn die Bücher enthalten in dieser Richtung nur wenig und das Wenige nicht hervorgehoben, sondern eingestreut im Text, wo es leicht übersehen wird.

An das bisher Gebrachte schließt sich weiter eine überaus wichtige Frage: Welche Pflanzen eignen sich für Terrarien? Ich kenne nur zwei deutsche Bücher, nelche eine Aufzählung, Beschreibung und zum kleinen Theil auch Abbildungen von „Pflanzen, die sich für Terrarien eignen“, enthalten, nämlich die von Fischer und Lachmann, auf welche ich früher hingewiesen habe. Beide Verfasser gehen von der Absicht aus, Pflanzen für Terrarien jeder Größe, Treibhaus- und Gartenterrarien nicht ausgeschlossen, zu bringen. Fischer ordnet alle Pflanzen alphabetisch und giebt bei jeder die Art von Terrarien an, für die sie paßt; Lachmann theilt die Pflanzen in solche für trockene und feuchte (kalte, erwärmte, warme, heiße) Terrarien und zählt die Pflanzen für jede Abtheilung ohne alphabetische Reihenfolge auf.

Ich möchte mich nicht des Näheren über das Unzureichende beider Bücher auslassen. Dieses wird sich von selbst ergeben, wenn ich im Folgenden darzulegen versuche, was man meiner Ansicht nach von einem handlichen und in jeder Hinsicht genügenden Verzeichnisse von Terrarienpflanzen verlangen muß. Ich will damit den Verfassern nicht nahe treten; was sie, namentlich Fischer in seinem Buche, niedergelegt haben, war für die Zeit, da die Bücher erschienen, viel. Inzwischen hat die Reptilienpflege aber eine Ausbreitung gewonnen und Fortschritte gemacht, welche gerade ein neues Pflanzenbuch für Terrarien als ein dringendes Bedürfniß erscheinen lassen. Indem ich nach reiflicher Ueberlegung meine Vorschläge hierzu mache und dadurch Andere zu Gegenvorschlägen anrege,

möchte ich den Anstoß geben zur Inangriffnahme eines derartigen Buches. Ich crachte es für einen besonderen Vortheil, daß dasjenige, was die künftigen Käufer vom Buche wünschen und erwarten, vorher durchgesprochen wird und daß namentlich auch, wenn möglich, die Vereine gewissermaßen Stellung nehmen zu der Behandlung des Inhaltes. Hierzu bedarf es ja keiner Abstimmung, es genügt die Veröffentlichung des Protokolls, aus welchem die geäußerten Meinungen hervorgehen.

Was das Publikum anlangt, für welches das Buch geschrieben werden sollte, so glaube ich, daß nur der Anfänger und der weniger fortgeschrittene Liebhaber eines Führers durch die für Terrarien geeignete Pflanzenwelt bedürfen. Der erfahrene Terrarienbesitzer wird über so entwickelte Kenntnisse verfügen, daß ihm die ganze Pflanzenwelt zur Auswahl offen steht. Hieraus ergiebt sich die Zweckmäßigkeit einer gewissen Beschränkung des Stoffes. (Fortsetzung folgt.)

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 7. ordentliche Sitzung am 6. April 1894. Das Protokoll und der Fragekasten voriger Sitzung werden verlesen und genehmigt. Die in letzter Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu anzumelden sind die Herren: Aug. Steinmeister, Fabrikbesitzer, Bünde i. W. H. Weniger, Uhrmacher, Altenwald bei Saarbrücken. Herr Loechner, Berlin, meldet seinen Austritt aus dem Verein an. Herr John wohnt jetzt Pankow, Wollankstr. 19 I. Der Verein beschließt: Mitglied Zingelmann, Küstrin und Mitglied Elendt, Berlin, aus dem Verein auszuscheiden. Der Kassenbestand betrug am 1. April 1206,93 Mk. — Der Vorsitzende theilt mit, daß im Juni in Leipzig und in Harburg a. Elbe eine Fischerei- Ausstellung stattfindet. Herr von Sierakowski weist darauf hin, daß von Mai — Oktober in Berlin eine italienische Ausstellung ins Leben gerufen wird. Auf ein diesbezügliches Schreiben an den Ortsvorstand Schmargendorf lehnt derselbe unsere Bitte ab, und hat jeder Entnehmer von Daphnien aus den Schmargendorfer Gewässern 3 Mk. zu zahlen. Herr Gülle ist gern bereit, Pflanzen für den zoolog. Garten in Empfang zu nehmen. Herr Matte hat in diesem Jahre Sag. sinensis im Freien überwintert, die jetzt zu treiben anfängt.

Herr Berg, Lüdenscheid, schreibt: „Wie mir durch Herrn Apotheker E. Schenk mitgetheilt wird, werden in Berlin durch einen Händler — den Namen nennt er nicht — Triton cristatus var. „meridionalis", also wohl karelinii, aus Sicilien ausgeboten. Meines Wissens nach kommt dieser Molch aber südlich von Rom überhaupt nicht vor, er ist wenigstens in Süd-Italien und Sicilien noch nicht aufgefunden worden. Es wäre sehr interessant, wenn festgestellt werden könnte, ob die fraglichen Stücke aus Sicilien stammen. Ist dies wirklich der Fall, so wäre durch den „Triton" ein neues Wohngebiet des Kammmolches nachgewiesen; im andern Falle hat der Händler geflunkert und verdient eine Rüge. Gerade durch solche Unwahrheiten kommen falsche Angaben in die volksthümlichen Werke. — Bei dieser Gelegenheit fällt mir ein, daß in dem Bericht über die Hamburger Ausstellung in den „Blättern" Salamandrina perspicillata und Spelerpes fuscus als spanische Thiere aufgeführt wurden, welche mit Mehl- und Regenwürmern leicht zu erhalten seien. Beide Arten kommen aber nur auf der apennin. Halbinsel und auf Sardinien vor, nicht aber in Spanien, und wie der Berichterstatter die beiden Schwanzlurche leicht mit Mehl- und Regenwürmern ernähren will, wäre ich neugierig, zu erfahren."

Herr Berg schenkt zu Gunsten der Preisaufgabe: **1 Zamenis viridiflavus, 3 Tropidonotus natrix Var. meridionalis, 6 Bufo viridis, 6 Rana agilis** (Springfrösche), **10 Rana esculenta Var. Lessnoae, 10 Triton cristatus Var. karelinii.** Die Thiere stammen alle aus Florenz und sind an die Gefangenschaft gewöhnt. Die Bufo fressen Rinderherz, die Zamenis ist ein zahmes, prachtvolles Thier. Erz. v. Depp sendet 4 Broschüren in russischer Sprache, die wir möglichst bald ins Deutsche übersetzen lassen wollen; Herr Bauer eine Anzahl **Trapa natans** zu

Gunsten der Preisaufgabe. Den freundlichen Gebern spricht hiermit der Verein seinen verbindlichsten Dank aus.

Auf der Tagesordnung stand: Vortrag über einen infusoriellen Hautparasit (Rothlauferzeuger) bei Goldfischen von Dr. W. Weltner und P. Nitsche. Herr Dr. Weltner gab an einer großen Zeichnung eine genaue Beschreibung dieses Parasiten, Herr Nitsche eine solche der Krankheitserscheinungen; beide Herren ernteten großen Beifall. Der Vortrag erscheint in den „Blättern". — Herr Kuckenburg zeigt eine Alge = Nostoc, die wie in Kugelform in Quellmoos saß, vor; Herr Nitschke ein Infusor = Ophrydium versatile, das ganze Kolonien bildet und wie eine gallertartige Masse erscheint. Beide Sachen sind durch Herrn Dr. Weltner bestimmt worden. Herr Wohlgebohren hatte die Sammlung ausgestellt, dazu die deutschen Rana-Arten, nämlich R. esculenta mit der Var. ridibunda, R. muta, R. arvalis und agilis. — Die Versteigerung der geschenkten Thiere und Trapa natans, dazu von Herrn Nitsche Branchipus und Pflanzen, bringt für das Preisausschreiben 16 Mk. Herr Dierig und Herr Nitsche übergeben in anzuerkennender Weise die von ihnen erstandenen Thiere dem zoolog. Garten. Spr.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden hier von uns beantwortet. Der Vorstand.)

Sitzung vom 2. März 1894.

1) „Erudismus, was ist das?" (Vergl. Nr. 4 d. Bl.) Entrohung, Erudition, Gelehrsamkeit. Die Aufgabe eines Erudisten ist, ernstlich sich selbst zu entrohen und darnach Andere und Anderes. Auf Mitmenschen kann man entrohend einwirken durch gutes Beispiel, gute That und gute Lehre. Der Erudist muß besonders meiden und bekämpfen allen Aberglauben, Alkoholgenuß, Fleischgenuß, Medizingebrauch, Impfen, Menschenquälerei und Thierquälerei, dagegen alles Gute fördern. Sehen wir „Tritonen" nun von Eigenschaft 2 bis 5 ab, so sind wir alle gute Erudisten, während gewiß die meisten von uns auf einen guten Kognak oder einen saftigen Braten nicht verzichten werden.

2) „Wie ist es möglich, daß in 14 Tagen die Bibliothek nicht in Gang gebracht werden kann?" Weil ein Theil der geehrten Mitglieder sich so sehr Zeit läßt, die Bitten des Vorstandes zu erfüllen. Schon in der Anlage der Nr. 2 baten wir zwecks Neuanfertigung eines Bücherverzeichnisses um Rücksendung aller Bücher, bis heute ist dieser Bitte noch nicht vollständig entsprochen. — 3) „Ist unter ‚Knochenkohle', Knochen zu verstehen, welcher im Feuer ausgeglüht wurde?" Ja, aber ohne Luftzutritt ausgeglüht. — 4) „Wo bekomme ich Myriophyllum spicatum und Knollen von Sag. montevidensis?" Erstere in allen bekannten Aquarien-Handlungen, vielleicht auch beim Verein Aquarium in Gotha. Sag. mont. macht keine Knollen, sie kann nur aus Samen gezogen werden. — 5) „Bekommt man Kalilauge fertig? oder muß man dieselbe zubereiten und wie?" Meint Fragesteller Kalilauge zum Auswässern nicht mehr gut funktionirender Simon'scher Durchlüftungskohlen, so ist auf 1 Liter Wasser etwa 25 gr Kali zu nehmen und die Kohle darin 5 Minuten arbeiten zu lassen. — 6) „Wäre es wohl für den Verein vortheilhaft, wenn sich auch nicht mit Artikeln unserer Liebhaberei handelnde Firmen, sofern die Inhaber Vereinsmitglieder sind, Rabatt gewährend aufführen ließen?" Die anwesenden Mitglieder äußern sich ablehnend, doch bitten wir um weitere Meinungsäußerungen.

7) „Hat man schon Erfahrungen darüber, ob Goldfische, überhaupt Fische auch eine Art Kolik bekommen? Ein Goldfisch machte plötzlich höchst schnelle sonderbare Bewegungen, stieß mit der Schnauze gegen das Glas und lag dann wie todt da. Er wurde herausgenommen, in ein anderes Glas gesetzt, erholte sich und ist jetzt wieder mobil. Jedenfalls ist dieses eine sog. interessante Frage?" An Verstopfung leidende Fische machen Bewegungen, die auf große innere Schmerzen schließen lassen; diese Krankheit könnte man mit Kolik vergleichen. Wegen Heilung derselben vergl. Nr. 54 unserer Bibliothek. Der hier in Rede stehende Fisch hat obige Krankheit aber sicher nicht gehabt, denn bei dieser werden die Fische immer matter und machen nur ganz langsame Bewegungen. Hier waren es ganz zweifellos thierische Ectoparasiten die das Thier derart peinigten, daß es mit dem Kopf gegen die Aquarienwand rannte, dort einen betäubenden Stoß erlitt, von dem sich Fische meist wieder erholen.

8) „Wann beginnt die Laichzeit für Makropoden? Wie viel Pärchen kann man in einem

Glase lassen? Ich habe gehört, entweder 1 Paar oder 3 Paare, nicht aber 2 Paare." Makropoden laichen zu jeder Jahreszeit, wenn nur das Wasser die genügende Wärme, etwa + 25° C., zeigt, vorausgesetzt natürlich, daß die Thiere in geeigneter Weise untergebracht und in bester Körperkonstitution sind. Es wurde in Aquarien von etwa 20 Liter und mehr wiederholt beobachtet, daß auch, wenn mehr als ein Paar (2 oder 3 Paar ist ganz gleichgültig) sich im Behälter befanden, die Thiere ablaichten, doch ist es rathsam, in je 1 Aquarium zur Zucht nur immer 1 Paar einzusetzen. In allen Fällen sind die Alten vor dem Ausschwärmen der Brut oder die letztere durch Ausschöpfen zu entfernen; in ganz großen Bassins von mehreren Quadratmetern Oberfläche ist dies nicht unbedingt erforderlich, aufgefressen werden dann aber auch in solchen ein ganz Theil der jungen Fischchen.

9) Sch. i. F.: „Es hat mich häufig das vollständige Uebersehen der auswärtigen Mitglieder bei Verkäufen geärgert, aber das läßt sich allerdings schwer ändern. Ich hätte besonders gern Nachricht von den Thieren, die aus Südamerika kommen sollen und ich möchte wenigstens bitten, daß das, was ankommt, so lange in den Behältern im Zoolog. Garten verpflegt wird, bis Zeit gegeben ist, daß auch die auswärtigen Mitglieder ihre Wünsche äußern können." Der Herr Fragesteller hat ganz recht, das läßt sich einstweilen noch nicht ändern, später werden wir auch hierin besseres leisten können. In die Behälter im Zoolog. Garten werden wir die etwa ankommenden Thiere kaum bringen können, aber wie inzwischen aus den „Blättern" ersichtlich, ist in diesem Falle auch auf die auswärtigen Mitglieder die weitgehendste Rücksicht genommen worden. Das läßt sich aber nur in den Fällen so machen, wo etwas zu Erwartendes verkauft werden soll; werden die Sachen aber kurz vor der Sitzung uns übergeben, so muß die Versteigerung eben sofort vor sich gehen, da wir sonst nicht wissen, wo wir die Thiere weiter verpflegen sollen (Vergl. auch Frage Nr. 10). Herr Kirschner ist übrigens seit 14. März nach hier unterwegs.

10) E. B. i. O.: „Warum erhalten nicht auch die auswärtigen Mitglieder die grünen Einladungskarten mit Angabe der Tagesordnung, wie solche zu jeder Sitzung an die Berliner Mitglieder gesandt werden, zugeschickt? Es würde dann mancher eine Reise nach Berlin so einrichten, daß er an einer Sitzung theilnehmen kann." Aus Sparsamkeitsrücksichten können wir diese Karten nur an die 12 Mark Beitrag zahlenden Berliner Mitglieder senden. Wer von den geehrten auswärtigen Mitgliedern für Porto und die Karten selbst per anno extra 2 Mark einsendet, dem werden solche gern zugesandt werden. Die Versendung kann aber immer erst Montag vor der Sitzung erfolgen, mitunter sogar erst am Mittwoch. Die auswärtigen Herren wissen doch übrigens auch aus unseren Cirkularen, daß unsere Sitzungen stets am 1. und 3. Freitag im Monat stattfinden, nur die Tagesordnung selbst ist ihnen bei dem jetzigen Modus nicht bekannt, durch die in einzelnen Fällen Frage Nr. 9 gleichzeitig Erledigung finden würde; wenn übrigens Sachen auf die Tagesordnung kommen, welche den auswärtigen Mitgliedern nur dann Vortheile bieten, wenn sie vor der Sitzung Kenntniß davon haben, versenden wir, wenn nur irgend angängig, die Tagesordnung auch an die auswärtigen Mitglieder.

11) L. M. i. St.: „Mit welchen Fischen und Pflanzen kann ich ein Aquarium, das 75 Liter Wasser faßt, beleben, um eine große Vielseitigkeit zu erzielen? Wie viele Exemplare der einzelnen Fischgattungen darf ich einsetzen und welche Pflanzen wachsen bei 25 cm Wasserstand über den Wasserspiegel hinaus?" a) Sie hätten hier auch die Dimensionen oder ev. nur diese allein angeben sollen (Höhe, Breite, Länge), wenn wir Ihnen sagen sollen, wieviel Fische Sie in das Aquarium bringen dürfen. Nehmen wir an, daß das Aquarium vorschriftsmäßig gebaut ist, also etwa 55 cm lang, 35 cm breit, 40 cm hoch und keine Durchlüftung 2c. hat, so können in demselben etwa 10—15 fingerlange Fische untergebracht werden, von größeren Exemplaren entsprechend weniger, von kleineren Exemplaren entsprechend mehr. Wir empfehlen Ihnen besonders Elritze, Bitterlinge, Bleie, Orfe, Moderlieschen, Rothfeder, Karpfen, Gründling, Schleie, Wels, Barsch, Steinbeißer, Steinbarsch, Sonnenfisch, Kalikobarsch und ev. deren verschiedene Spielarten, z. B. Goldschleihe, Goldorfe, Goldfisch, Schleierschwanz, Teleskopfisch u. s. w., besonders letztere beiden sind heute stark in Mode, aber auch theuer, daher dem Anfänger nicht zu empfehlen, auch werden die Augen der Teleskopen leicht durch die Raubfische beschädigt. Die Raubfische müssen kleiner oder höchstens ebensogroß als die anderen Exemplare sein, da sie sonst die Friedfische vernichten.

b) Cyperus alternifolius, Sagittaria-Arten, Alisma plantago, Saururus-Arten, Pontederia cordata würden wir Ihnen für den Anfang besonders empfehlen.

12) B. H. i. M.: „Im Triton soll jüngst ein aus China importirter Fisch vorgezeigt worden sein, dessen Augen auf dem Rücken des Kopfes zusammengerückt waren und nicht seitlich, sondern direkt in die Höhe sahen. Würden Sie vielleicht die Güte haben, mir mitzutheilen, was das für ein Fisch war und ob es sich genau feststellen läßt, wie diese Form entstanden ist, ob durch Zucht oder durch zufällige Mißbildung und ob derartige Fische gleichgestaltete Nachkommen erzeugen?" Es waren dies 2 von Herrn Hothorn importirte Teleskopfische, die erst wenige Tage vor jener Sitzung angekommen waren. Die Augäpfel treten bei ihnen in der bekannten Weise seitwärts aus dem Kopfe heraus, die Pupille und Iris saßen aber nicht am Ende derselben, sondern oben dicht an den Augenwinkeln. Da bei beiden Fischen alle 4 Augen ganz egale Bildung zeigten, so ist anzunehmen, daß es sich um eine von den Chinesen erzielte künstliche Mißbildung handelt, die sie, wie wir hörten, dadurch erreichten, daß die Thiere in dunkeln Gefäßen herangezogen werden, die nur oben eine kleine Oeffnung haben; irgend welche Beweise für diese Angaben werden nicht angeführt. Der Vorsitzende spricht seine Ansicht dahin aus, daß er glaube, es handele sich ursprünglich um eine zufällige Mißbildung, die der Chinese gut beachtete und weiter verfolgte, sodaß heute solche Fische von gleichen Eltern gezogen würden; der größte Theil der Jungen wird aber wahrscheinlich nicht diese Abnormität zeigen, sondern in gewöhnliche Teleskopenform oder noch weiter zurückschlagen, wie wir dies in analogen Fällen ja wiederholt beobachteten. Herr Hothorn wird Zuchtversuche auf seinem Fischgut Scharnstedt anstellen.

13) H. K. i. G.: „Ein von mir aus einem Berliner Geschäft bezogener Teleskopfisch setzte nach einigen Tagen an einem Auge Pilz an. In einen besonderen mit Simon'scher Durchlüftung stark durchlüfteten Behälter gebracht, vergingen die Pilze bald. Hat dies die Simon'sche Durchlüftung bewirkt?" Der Fisch hatte sich vor der Reise jedenfalls ein wenig verwundet und nun in den ungünstigen Verhältnissen (Kanne) Pilze angesetzt. Diese vergehen in normal eingerichteten Aquarien ja meistens von selbst; der Simon'sche Durchlüfter mag hierbei geholfen haben, aber unbedingt erforderlich ist er für den angedeuteten Zweck nicht. Ganz anders verhält es sich, so berichtet der Vorsitzende, wenn die Pilzkrankheit epidemisch auftritt, die Flossen faulen förmlich ab, hängen in Fetzen herunter, aus scheinbar heiler Haut wachsen Pilzbüschel heraus, wie solche in langen Fadenbüscheln an den kranken Flossentheilen hängen. Nach seiner Ansicht ist hier der Pilz nur eine Folge-Erscheinung, die hervorgerufen ist durch Lebewesen von ganz außerordentlich geringer Größe, die aber dafür in geradezu an's Ungeheure grenzenden Massen am Fisch schmarotzen. Hier hilft sicher kein Durchlüfter, sondern nur der ev. Erfolg unseres Anschreibens in Nr. 2 Seite 1 dieser „Blätter". P. N.

Sitzung vom 16. März 1894.

14. „Hat eines der Vereinsmitglieder oder der anwesenden Gäste schon einen Karfunkel'schen Heizapparat gekauft und in Funktion gehabt, und wie hat sich derselbe bewährt, oder ist diese Sache gänzlich eingeschlafen?" Zur Beantwortung dieser Frage meldet sich Niemand, dem Vereine ist ein solcher Apparat zur Prüfung bis heute auch noch nicht gegeben worden.

15. „Wo bleibt das Mitgliederverzeichniß? Wir haben doch schon Ende März. Wo bleibt das Bibliotheks-Verzeichniß, die Vortheile der Vereins-Mitglieder? Es ist doch höchste Zeit!" Der Herr Fragesteller war wahrscheinlich noch nie Vorstandsmitglied, sonst würde er wissen, mit wieviel Schwierigkeiten der Vorstand bei der Herstellung solcher Arbeiten zu kämpfen hat, die stets nur dadurch herbeigeführt werden, daß die geehrten Mitglieder die Bitten des Vorstandes nicht berücksichtigen; ja wir wissen sogar aus eignem Munde der Betreffenden, daß einzelne Herren die erhaltenen Drucksachen, Vereinszeitschriften 2c. mitunter seit Monaten nicht gelesen haben.

16. „Mein Cyperus fault oben ganz ab; bleibt der Stamm gut oder muß ich denselben entfernen?" Die Blätter können natürlich nicht ewig gut bleiben; es ist ein welkes Blatt oben abzuschneiden, der Stiel aber, so lange er noch grün ist, zu belassen. Die Pflanze wird gewiß, wenn sie nicht wurzelkrank ist, jetzt bald wieder kräftig treiben.

17. „Hat sich der Vorstand schon bemüht betreffs der Schmargendorfer Daphnien?" Ja,

es ist ein diesbezügliches Gesuch an den Ortsvorstand abgegangen, wir sind aber bis heute noch ohne Antwort.*)

18. „Mit welchen Utensilien, speziell welchen Konservirungsflüssigkeiten muß man sich versehen, um am Meeresstrand die verschiedenen Thiere, als Fische, Krustaceen, Seesterne, Quallen, und die Algen für die Vereinssammlung zu konserviren?“ Hierzu schreibt uns Herr Dr. Weltner: Es ist zweierlei dabei zu bedenken, nämlich: ob man eine Sammlung machen will von Thieren, die so gut konservirt sind, wie man es mit den heutigen Mitteln kann, oder ob man nur den Zweck verfolgt, die Thiere zu haben und ihr Aussehen im konservirten Zustande nicht so sehr berücksichtigt. Um eine Sammlung von Thieren in letzterem Sinne zu machen, genügt es, sie in Alkohol zu stecken. Will man sie aber möglichst dem Leben gleich konserviren, dann braucht man für jede Gruppe besondere Mittel. Und das ist sehr umständlich für Jemand, der einige Wochen am Meere weilt; es ist da am besten, gut vorbereitet mit den technischen Hilfsmitteln an eine der maritimen zoologischen Stationen zu gehen oder die Sachen zu kaufen. Käuflich sind sie sogar besser, als man sie selbst machen kann, denn die Kunstgriffe der Herren an den Stationen sind zum Theil Geheimniß.

19. „Was halten Sie von dem Matte'schen Polyacanthus opercularis? Rechtfertigt er seinen Ruf?“ Polyacanthus opercularis ist ein naher Verwandter des Makropoden, an dem indeß die Schönheiten des ersteren (Farbenpracht, lange Flossenfäden) in erheblich höherem Maaße hervortreten. Er ist jedenfalls ein äußerst empfehlenswerther Zierfisch.

Weitere 6 Fragen sind entweder in diesem Jahre schon einmal beantwortet oder haben ein allgemeines Interesse nicht.

P. N.

*



Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg. (Gäste-Abend). Versammlung am 4. April 1894 im Vereinslokal: Gertig's Gesellschaftshaus, Große Bleichen 32. In Vertretung des Vorsitzenden eröffnete Herr Eilers die Versammlung und begrüßte die anwesenden Gäste. Es wurde zunächst über die Exkursionen nach der Bille und nach Wilhelmsburg berichtet und mitgetheilt, daß Herr Peter in der Generalversammlung des Fischerei-Vereins theilgenommen und die Gelegenheit benutzt habe, dort über unsern Verein und die etwaige Ausstellung zu sprechen. — Darauf wurde Herrn Stüve das Wort ertheilt zu einem Vortrage über das „Terrarium“. Redner führte zunächst aus, daß das Terrarium gegenüber dem Aquarium noch recht stiefmütterlich behandelt werde. Es sei doch geeignet, dem Naturfreund eben so viel Vergnügen und Belehrung zu bieten, wie das Aquarium. Es müsse deshalb dahin gestrebt werden, diesen Zweig unserer Liebhaberei mehr zu heben und dem Terrarium zu seinem Recht zu verhelfen. Sodann besprach Redner in ausführlicher Weise Bau, Einrichtung und Instandhaltung des Terrarium und die Pflege der Insassen. Herr Stüve hatte sein großes Terrarium mit Bewohnern ins Vereinslokal schaffen lassen, wodurch die Mittheilungen sich noch interessanter gestalteten. Der äußerst interessante, mit vielem Humor gewürzte, nahezu zweistündige Vortrag brachte dem Redner allgemeinen Beifall ein. — Herr Johs. Finke hatte viereckige Glasbehälter in zwei verschiedenen Größen zur Ansicht ausgestellt; ca. 30 Stück sind davon bereits verkauft. Herr Oberlehrer Dr. Schirlitz sprach noch über die Entwickelung des Frosches und ladet sich dafür interessirende Mitglieder ein, ihn zu besuchen, um die verschiedenen Stadien der Entwicklung des Frosches in Augenschein zu nehmen. Nach Beantwortung der im Fragekasten vorgefundenen Anfragen wurde die Versammlung geschlossen.

*



Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

Versammlung vom 5. März 1894 im Hôtel „Herzog Ernst“. Nach Begrüßung des anwesenden Gastes und Vorlesen des Protokolls erstattet der Kassirer den Kassenbericht, wonach sich ein Baarbestand von 62,5 Mk. pro ult. Februar ergiebt. Bezüglich der Waldkarten bemerkt der Vorsitzende, daß wir

*) Vergl. Sitzungsbericht vom 6. April in dieser Nr.

uns wahrscheinlich dies Jahr etwas gedulden müssen, wenn auch gerade die jetzige Zeit bis Mitte Mai die Hauptfangzeit für Leipzigs Umgebung ist. Der Schriftführer wird hierauf beauftragt, Herrn Dr. Marsson zu den Sitzungen einzuladen und gleichzeitig die Statuten zu übersenden. Recht bedauerlich findet der Vorsitzende weiterhin die trotz der gegenwärtigen Fülle von weniger bekannten Wasserthieren, doch recht geringe Benutzung des Fragekastens. Eingegangen sind die Statuten des Berliner „Triton". Die abgesandten Anfragen betreffs der Fortsetzung des Solotnitzky'schen Werkes haben bisher noch keine Beantwortung gefunden. Herr Winzer zeigt eine im Herbste gesammelte Wassernuß (Trapa natans) vor, von der er hoffte, daß sie sich vielleicht entwickeln würde. Beim Oeffnen ergab sich jedoch die Hälfte des Innern als faulig. Herr Schultz berichtet, anknüpfend an eine Frage des Herrn Schilbach, daß er bei seinem kürzlichen Aufenthalte in Berlin erfahren habe, daß dort die Pilzkrankheit gegenwärtig recht verbreitet sei und unter Schleierschwänzen recht aufgeräumt habe. — Der Fragekasten enthält folgende Fragen: 1. „Wo bekommt man Terrarienpflanzen?" Einzelne Arten wie Selaginella, Cyperus u. a. wohl hier in jeder größeren Gärtnerei, das übrige bei Haage und Schmidt in Erfurt. — 2. „Wer hat Trianaea abzugeben?" Herr Winzer verspricht das nächste Mal einen größeren Posten mitzubringen.

Versammlung vom 12. März. Nach Begrüßung einer größeren Anzahl Gäste durch den Vorsitzenden kommt ein Brief des Mitgliedes Herrn Mühlner zur Verlesung, worin derselbe die Wasserthiere u. s. w. seines erzgebirgischen Aufenthaltsortes schildert. Der von mehreren Seiten gewünschte, aber nirgends bei Leipzig gefundene Bachflohkrebs (Gammarus pulex) ist auch dort nicht vorhanden. Herr Richter verliest ein Schreiben, in welchem eine größere Berliner Lackfabrik gebeten wird, ihre Aufmerksamkeit der Herstellung eines wirklich brauchbaren Aquarienlackes zu widmen und das Produkt dann durch die „Blätter" den Liebhabern zu empfehlen. Dieser Lack soll besonders folgende Eigenschaften besitzen: Schnelles festes Trocknen und Haften am Zink, Weißblech u. s. w. im Wasser auf die Dauer; absolute Unlöslichkeit im Wasser und Widerstandsfähigkeit gegen die Mineralsalze des Wassers und die im Aquarienerdboden sich bildenden Humussäuren, Gase 2c. Die bisher benutzten Lacksorten, so der ihm bis jetzt am besten erscheinende Maskenlack Nr. 3 entsprächen diesen wichtigen Anforderungen meist gar nicht, oder nur theilweise. Der Verein schließt sich dem Wunsche an, und beschließt, die Angelegenheit selbst durch den Schriftführer erledigen zu lassen. Herr Richter überweist hierauf der Bibliothek die Broschüre: die Kreuzotter von Franke, und hält darauf einen Vortrag über die Ergebnisse der ersten Exkursion des Vereins am 4. März. Je nach der Werthschätzung des Liebhabers schildert er die dabei gefangenen Thiere mehr oder minder ausführlich in ihrer Lebensweise u. s. w. Anschließend hieran führte er folgende mikroskopischen Präparate vor: Embryonen von Triton taeniatus (kleinem Wassersalamander); 2. die Reibplatte der Zunge der Tellerschnecke; 3. ein Blatt v. Vallisneria, dessen Ränder bei völliger Ruhe wie mit Schimmel grau eingesäumt sind; dieser scheinbare „Schimmel" verschwindet aber bei leisester Berührung sofort, um nach eingetretener Ruhe sogleich neu zu entstehen, derselbe ist nichts weiter, als eine dicht besetzte Infusorienkolonie von Vorticella nebulifera (*Ehrbg.*), also der jungen Schleierschwanzbrut u. s. w. nicht schädlich, sondern nur nützlich als Futter; 4. einen Cyclops, dessen vordere Körperhälfte ebenfalls dicht mit Podophrya cyclopum (*Clap.*), einer anderen Infusorienart, überzogen ist; 5. eine Wasserassel, an deren Fühlern Zoothamnium parasitica (*Stein*), eine 3. Infusorienart, einen weißlichen Ueberzug bildet. Alle diese Infusorien, die besonders im Februar und März massenhaft in unseren Aquarien auftreten, sind durchaus unschädlich. Hierauf kam eine größere Quantität Trianaea zur Verloosung, die der Kasse 1 Mk. brachte. — Der Fragekasten enthielt folgende Fragen: 1. „Meine Makropoden liegen seit 8 Tagen auf der Seite und bewegen sich nur bei Berührung oder zum Luftschnappen, Färbung läßt nach. Was bedeutet das?" Jedenfalls ist nur das Wasser sehr kalt. Die Wassertemperatur sollte jetzt ca. 20° C. betragen. Mit steigender Wärme bis zu einem gewissen Grade werden die Fische lebhafter. Tritt dies nicht ein, dann ist allerdings Krankheit wahrscheinlich vorhanden. — 2. „Treibt Aponogeton auch Ausläufer, wie Vallisneria, Limnocharis und andere?" Herr Richter bemerkt hierzu, daß er von seinen Pflanzen noch nie etwas derartiges gesehen und auch in der Litteratur noch nie eine derartige sichere Mittheilung gefunden habe. Auch die Bemerkung Solotnitzky's, daß Aponogeton durch Spalten der Pfahlwurzel zu vermehren sei, scheine ihm sehr bedenklich und beruhe wohl auf fehlerhafter Uebersetzung, denn erstens habe Aponogeton gar

keine Pfahlwurzel, sondern eine Knolle, und zweitens sei die Knolle nicht wie bei der Kartoffel mit mehreren Vegetationspunkten (sog. Augen), sondern nur mit einem einzigen solchen versehen, und deshalb werde die Hälfte, welche diesen Vegetationspunkt nicht besitzt, sich nicht entwickeln können. Auch habe Prof. Engler, wohl einer der genauesten Kenner dieser Pflanze, über diesen Punkt in seinen wissenschaftlichen Abhandlungen, soviel er sich erinnere, nichts erwähnt. Es bleibe somit als einzige, und zwar kaum schwierig zu nennende Art der Vermehrung nur die Anzucht aus Samen übrig.

Versammlung vom 19. März. Nach Vorlesen des Protokolls wird Herr Dr. Marsson einstimmig aufgenommen. Leider wird dieser neue Zuwachs der Mitgliederzahl von einem gleichzeitigen Verluste begleitet. Herr Seetzen, der dem Vereine treue Mitgliedschaft bewiesen, scheidet von Leipzig und aus unserer Mitte, und der Vorsitzende bittet in feierlichen Worten denselben, die besten Wünsche des Vereins mit hinaus auf seine ferneren Lebenswege zu nehmen. Herr Hausemann beantragt, auf Vereinskosten ein Paar Polyacanthus opercularis zu erwerben. Dieser Antrag wird vorläufig abgelehnt, soll aber später wieder eingebracht werden. Herr Richter wünscht an Stelle der allgemeinen Abstimmung über neue Mitglieder eine Aufnahmekommission, jedoch ohne Erfolg. Aus Erlös an Pflanzen und Thieren kommen an die Kasse 55 Pf. Herr Schmidt theilt mit, daß hier am Orte jetzt Bitterlinge zu haben seien. Herr Richter berichtet, daß bei ihm Limnocharis heute (am 19/3) den ersten diesjährigen Ausläufer zeige. Die Pflanze habe den Winter bis zu + 7° C. kalt gestanden und sei auch im Januar einmal nothgedrungen umgepflanzt worden. Die jetzige Temperatur im Zimmeraquarium sei 18° C, der Boden schwarze Humuserde, das Aquarium stehe am Südfenster, habe 20 cm Wasserstand und sei mit Glasscheibe dicht bedeckt, sodaß deren Unterseite bei Sonnenschein stets mit Wassertropfen besetzt sei. Schr.

Briefkasten.

Herrn U. in H.: Besorgt. — Herrn stud. F. in W.: Eine der seltenen Brücken-Echsen (Hatteria = Sphenodon) befindet sich im Berliner Aquarium und zwar schon seit mehr als Jahresfrist. — Herrn A. J. in Z.: Gern angenommen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.
Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 10. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

Der Lampenzylinder und seine Verwendung für Aquarien.

Von Dr. E. Buck in Konstanz.

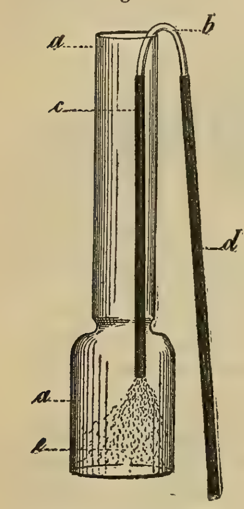
Der Lampenzylinder dürfte, wie ich aus Erfahrung weiß, für jeden Aquarienbesitzer ein wichtiges Instrument sein und ich will hier die Vielseitigkeit seiner Anwendung für unsere Liebhaberei des Näheren zu schildern versuchen.

1) Hat man das Aquarium nur mit niederen Thieren, so z. B. Daphniden, Cyclopen u. s. w. bevölkert, so muß unbedingt für etwas Schlamm oder Seemergel gesorgt werden. Dies kann auch geschehen, wenn das Aquarium bereits mit klarem Wasser gefüllt ist, ohne daß dasselbe trübe wird. In diesem letzteren Falle stellt man den Lampenzylinder auf den Boden des Behälters und gießt den Schlamm vorsichtig in den Zylinder hinein, so lange bis er ganz gefüllt ist. Sobald dies geschehen, rückt man denselben etwas seitwärts, indem er ein wenig gehoben wird. Daraufhin quillt sein Inhalt breiartig unten heraus und breitet sich auf dem Boden des Aquarium aus. Der Druck des Wassers in letzterem verhindert das Aufsteigen der feinen Schlammtheilchen. Wird dieses Verfahren mehrmals hintereinander wiederholt, so wird in Kürze eine ganz ebene Schlammlage den Aquariengrund bedecken.

2) Zum Füllen eines eingerichteten Aquarium mit Wasser ist der Lampenzylinder von großem Nutzen. Zuvor stellt man ein Gläschen, oder eine Tasse auf den Aquariengrund und setzt den Zylinder in das Gefäß. Man kann hernach ohne Bedenken starke Wassermassen in den Lampenzylinder gießen, ohne die geringste Trübung des Wassers im Aquarium befürchten zu müssen.

3) Von außerordentlichem Werthe erscheint unser Zylinder, wenn wir das Aquarium mit einem Heber entleeren wollen, ohne daß dabei viele kleine schwimmende

Thiere mitgerissen werden sollen. (Siehe Abbildung.) Für gewöhnlich ist der schwarze Kautschukschlauch von 7 mm Durchmesser nicht als Heber zu verwenden, da er wegen der Enge seines Hohlraumes nicht genug Unreinlichkeiten aus dem Aquarium entfernen kann und er außerdem kein großes Zugvermögen auf den Schlamm ausübt. Außerdem verstopft er sich gar leicht. Ein dickerer grauer Kautschukschlauch reißt dagegen viel zu viel kleine Thierchen und Sand mit sich, wenn er den Grund des Aquarium bestreicht, ferner entleert er das letztere zu rasch und es ist dann eine mühsame Arbeit, die fortgeschwemmten Thierchen wieder zu fangen, um sie wieder an den alten Ort zurückzusetzen.



Neue Hebevorrichtung für Aquarien.
a Lampen-Zylinder; b Glasröhre, hufeisenförmig gebogen; c Kautschukschlauch innerhalb und d außerhalb des Zylinders; e Wirbel.

Anders wird die Sache, wenn man einen Lampenzylinder und einen schwarzen Kautschukschlauch zum Heben von Schlamm gebraucht; man wird hierdurch von jeder Mühe enthoben und man wird überrascht sein, wie vortrefflich der Apparat arbeitet. Der Heber besteht aus einer nahezu hufeisenförmig gebogenen nicht zu engen Glasröhre (b), an deren beiden Enden sich die Schläuche (c und d) befinden. Derjenige Schlauch, welcher in den Zylinder gesenkt werden soll (c), darf nicht bis zum Ende des letzteren reichen, sondern muß davon 3—4 cm entfernt sein. Die gläserne hufeisenförmige Röhre wird der oberen Oeffnung des Zylinders aufgesetzt und zwar so, daß der andere Schlauch (d) über die Aquarienwand außen herunterhängt. Dieser Apparat ist in dieser Form aber nur für nicht zu hohe Aquarienbehälter zu verwenden, für mein großes Glasaquarium ist er aber passend. Ueberhaupt ist ja ein zu hoher Wasserstand in dem Aquarium zu vermeiden. Die Hebevorrichtung wird dem Grunde des Aquarium aufgesetzt, der außen hängende Schlauch angesogen, worauf der interessante Vorgang des Einströmens von Schlammtheilchen u. s. w. in den Zylinder beginnt. Es entsteht nämlich in seinem breiteren Untertheil ein Wirbel, der so stark ist, daß er selbst Sandkörnchen emporreißen und in den Schlauch führen kann. Der Zylinder hat unten einen Durchmesser von 5 cm, der Schlauch dagegen hat eine Oeffnung von 5 mm Durchmesser. In diese hinein werden die Schlammtheilchen, Schnecken, Schlammwürmer und kleinere Egel gewirbelt. Dabei ist von großem Vortheil der Umstand, daß nur äußerst wenige schwimmende Thierchen mit fortgerissen werden. Auffallend ist die Menge der berüchtigten Schlammwürmer, welche auf diese Weise ihrem weichen Lager entführt werden. Besonders gut eignen sich für diese Zwecke Zylinder, die über der Erweiterung eine Einschnürung zeigen, wie an der Abbildung durch Punkte bezeichnet. Wenn man darauf das entfernte Wasser vermittelst Verbandzeug oder Gaze filtrirt, so bleiben die Thierchen auf den letzteren zurück. Das Aquarium wird alsbald wieder auf die bereits angegebene Weise mit Wasser gefüllt, welches die Temperatur des vorigen hat. Jedenfalls kann man sich durch diese Vorrichtung vor manchem Aerger und vieler Mühe bewahren.

Der Gedanke, mir eine solche Hebervorrichtung zu konstruiren, welche ja einfach genug ist, kam mir erst am 13. Februar d. J., die angestellten Proben haben so vorzügliche Resultate geliefert, daß ich die sofortige Veröffentlichung in den Blättern für Aquarien- und Terrarienfreunde beschloß.

(Zum obigen Artikel, für dessen Zusendung wir Herrn Dr. Buck bestens danken, bemerken wir noch, daß unser Vorsitzender seit Jahren eine weitere Verwendung des Lampenzylinders empfiehlt: Er setzt den Ablaufheber des Nitsche'schen Springbrunnen-Apparates in einen besonders groß angefertigten Lampenzylinder, der etwa 6 cm im Durchmesser hat, unten sich auf 10 cm erweitert, der aber der Raumersparniß halber in einer Höhe von etwa 10 cm oval oder rechteckig gedrückt ist und der einige Centimeter über die Wasseroberfläche ragt. Der Zylinder wird bis zur Hälfte der Erweiterung in den Grund des Aquarium an seiner tiefsten Stelle, also rechten Zimmerecke gedrückt, wo unter dem Sand Erde zc. ja bekanntlich nicht sein darf. So kann erstens nur klares Wasser in den unteren Ballon laufen und durch den so entstehenden Zug sammeln sich die Schmutztheile schneller in dieser tiefsten Ecke. In ebensolchem Zylinder steht sein Wasserhebe-Apparat. Der Vorstand des „Triton".)

Ein Pflanzenschädiger.

Eine seit Jahren von mir gepflegte Nuphar mit ihren frischgrünen, wohlgeformten Blättern erfreute sich immer meines besonderen Wohlwollens. Auf einmal fand ich in ihrer Belaubung mehrere sie verunzierende, ovalrunde Löcher, die nach ihrer Form und sonstigen Beschaffenheit und vorab aus den beinahe glatten und scharfkantigen Rändern zu schließen, nicht herausgefault sein und zunächst keine Erklärung finden konnten; in nächster Nähe war auch an einem Aponogeton ein Blatt, ohne daß dieses gewaltsam abgerissen worden wäre, so vom Stiel getrennt, wie wenn es mit einem scharfen Instrument abgeschnitten worden wäre. Bei näherem Zusehen entdeckte ich die Ausschnitte, die in die Löcher der Nuphar paßten; zwei solcher Ausschnitte waren immer der Fläche nach zusammengeklebt, so übrigens, daß sich in der Mitte ein Hohlraum befand. Das Ganze hielt oberseits 10 zu 5 mm Durchmesser und sah aus wie ein freischwimmendes kleines Blatt von Limnocharis. Aus einer Oeffnung am einen Ende des Pflanzendurchschnitts schauten, wenn man letzteren das Untere zu oberst umwendete, ein mit Freßwerkzeugen versehenes Köpfchen und einige Beinpaare hervor, und als ich das Gebilde gegen das Licht hielt, zeigte sein hohler Zwischenraum als Inhalt eine Art „Würmchen", die Larve irgend eines Insekts. Dieselbe ist etwa 1 cm lang und kaum 1 mm breit, hat viele Leibesringe und viel Paare Füße und liegt der Länge nach zwischen ihren zwei Pflanzenschildern, welche nirgends aufgerollt sind, eingebettet; näher habe ich sie noch nicht untersucht, da ich sie lebend erhalten und ihr Haus nicht zerstören wollte.

Auf Grund längerer Beobachtung erlangte ich die Gewißheit, daß das Thierchen mit seinem Pflanzenpanzer an Pflanzenstengeln im Wasser herumkroch und dieselben lustig beknupperte, und es fiel mir auch eine interessante Einrichtung

am Gehäuse auf: der obere Blattschild ist stets größer als der untere, ersterer steht ringsum über den letzteren dachartig hervor, und so ist der Kopf der darin nistenden Larve geschützt und dem Blick von oben entzogen. Bemerkenswerth ist auch noch, daß der einmal gewählte Unterschlupf der Larve kein bleibender war; als ich einmal das Thierchen von einem Aquarium in ein anderes brachte, fand ich folgenden Tags, daß es den unteren Schild seines Gehäuses freigegeben hatte, mit dem oberen Schild auf das unter Wasser stehende Blatt eines Saururus gekrochen war, sich daselbst angeklebt hatte und nun eben im Begriffe stand, sich ein neues Schild aus dem Saururus herauszufressen.

Das Nächstliegende war mir der Gedanke, ich habe einen sog. Blattschneider vor mir; ich kam jedoch aus verschiedenen Gründen wieder von meiner Vermuthung ab. „Blattschneider" kann man zwar das Thier mit Fug und Recht nennen, aber zu der Sippe gehört es nicht, die gewöhnlich mit diesem Namen bezeichnet wird. Ihn tragen bislang die Blattroller (Rhynchites) und die Tapezierbiene (Megachile). Die Blattroller, eine Rüsselkäfergattung, rollen als ausgebildete Thiere, nicht als Larven, von ihnen angeschnittene oder auch frische Blätter zusammen, um darin ihre Eier abzulegen, und einer von ihnen, der sog. Zweigschneider (Rhynchites conicus) legt das Ei in das Mark eines angebohrten Zweiges und schneidet dann den letzteren unterhalb des Bohrlochs mittelst des Rüssels nahezu durch; die Tapezierbiene aber, ein Hautflügler, schneidet allerdings aus Blättern Zellen für ihre Brut, aber es sind hier wieder nicht die Larven, welche „schneiden", und die Zellen bestehen aus mehr Stücken, aus Seitenwänden, Boden und Deckel, und haben eine ganz andere Form als in dem zur Besprechung stehenden Fall. Wohl sind mir noch eine ganze Reihe Pflanzenschädlinge bekannt, auch für das Gebiet des Wassers, aber nirgends unter ihnen läßt sich meine Larve einreihen. So möchte ich nun nahezu mit Sicherheit behaupten, daß der Feind meiner Wasserpflanzen nichts anderes ist, als eine Köcherfliegenlarve, die auf mir bisher nicht bekannte einfache Art ihr Haus baut und deren Eier ich voriges Spätjahr mit Wassergewächsen eingebracht haben werde; immerhin hege ich auch hierüber noch namentlich in dem geschilderten Wohnungswechsel begründete Zweifel — vielleicht hat einer der Leser die Güte, mir über dieselben wegzuhelfen.

W. Hinderer.

Ueber Terrarien.

Von Dr. med. A. Zander.

(Fortsetzung.)

Bis jetzt finden wir die größten Palmen= und Dracaena=Arten, die Philodendron, Musa, die großen Gummibäume als „für Terrarien geeignet" in den Büchern. Nimmt man keinen Anstand, solche riesig werdende Pflanzen noch als verwendbar für Terrarien zu bezeichnen, so wüßte ich nicht, weshalb man nicht einfach sagen könnte: alle im Gewächshause kultivirten Pflanzen eignen sich für Terrarien. Ist es nun wohl gerathen, ohne Rücksicht auf die Größe erwachsener oder nur älterer Exemplare einfach diejenigen Gewächse in das Buch aufzunehmen, welche

durch Schönheit des Wuchses, der Belaubung, der Blüthen, durch ihre Astbildung oder sonstige Eigenthümlichkeiten besonders in Terrarien passen? Wer noch keine Terrarien eingerichtet und unterhalten hat oder wer überhaupt noch wenig Uebung in der Reptilienpflege besitzt, der wird doch schwerlich sich große Freilandhäuser oder Treibhausterrarien bauen lassen, sondern er wird, auch wenn er die Mittel dazu hätte, mit kleineren Zimmer-Terrarien anfangen. Will ein Reicher sich gleich anfangs ein ungewöhnlich großes Prachtstück einrichten, so werden ihm zahlreiche Wege offen stehen, um die beste Bepflanzung seiner Häuser zu erreichen; einen gedruckten Rathgeber hierüber kann er entbehren. Es wäre denn, daß ein besonderes Werk über den Aufbau, die Einrichtung, Besetzung und den Betrieb derartiger großer Freiland- und Treibhausterrarien geschrieben würde. Nicht aber halte ich es für zweckmäßig, in einem Buche Beides, die eben genannten Häuser und die Zimmerbehälter, behandeln zu wollen. Entweder kommt dabei ein Theil sehr zu kurz (wie denn auch bei Fischer die Garten- und Treibhausterrarien in der Beschreibung weit zurücktreten, während Lachmann ihrer kaum gedenkt und nur die Riesenpflanzen aufzählt), oder aber das Buch muß einen Umfang gewinnen, der seinen Preis für den gewöhnlichen Liebhaber arg hoch steigen läßt und ihm dabei außer dem für ihn Wissenswerthen einen großen Theil Ueberflüssiges bringt, das er mit bezahlen muß.

Hiernach halte ich es für geboten, daß in das Zukunftsbuch nur solche Pflanzen aufgenommen werden, die in einem großen Zimmer-Terrarium (bis etwa 150 cm Länge, 80 cm Tiefe, 100 cm Höhe) noch bequem unterzubringen sind. Wenig zusagen will es mir, wenn, wie Fischer und Lachmann es rathen, von großwüchsigen Pflanzen für weniger große Terrarien junge Exemplare verwandt werden sollen. Die meisten aus Treibhäusern kommenden Pflanzen haben, ganz besonders, wenn sie in trockene Terrarien gesetzt werden, eine wochen- selbst monatelange Zeit der Eingewöhnung durchzumachen, während welcher sie oft durch Abwerfen älterer Blätter recht ruppig werden und keineswegs Zierstücke bilden. Haben sie sich aber erst eingewöhnt, so gedeihen sie häufig besser, als im Gewächshause. Nehmen wir ein junges Philodendron pertusum, eine junge Palme der größeren Arten, einen kleinen Gummibaum, so sind sie noch sehr wenig schön, sondern fangen erst an, ansehnlicher zu werden zu einer Zeit, wo sie wegen ihrer Größe aus Zimmerterrarien bereits entfernt werden müssen. Eine Palme z. B. von 60 cm Höhe und 80 cm Breite ist erst wenige Jahre alt und paßt doch schon in kein Zimmerterrarium mehr. Hat man nun die gut eingewöhnte Pflanze ein paar Jahre, so hat man sie, die sich immer reizvoller entwickelt, gewissermaßen lieb gewonnen; und nun soll man sich von ihr trennen! Wenige nur werden anderweitig im Zimmer einen guten Platz für die aus dem Terrarium Ausgestoßene haben; die Meisten werden sie fortgeben müssen. Dann kommt wieder die Zeit der Eingewöhnung für ein neu zu kaufendes, kleines, noch wenig ansehnliches Exemplar, kurz, nach meinem Gefühle wenigstens gelangt man zu keiner rechten Freude am Besitze. Ich wäre also dafür, daß aus dem Zukunftsbuche derartige Gewächse, die nur in der Jugend für einige Jahre noch Platz in großen Terrarien finden, grundsätzlich fortgelassen würden. Wer auf gewisse größere Pflanzen so

versessen ist, daß er sie in seinem Terrarium nicht missen mag, und wer dabei die Abwechselung liebt, der wird sich ohne weitere Anleitung bei jedem Gärtner etwas seinem Geschmacke Zusagendes aussuchen und dies nach Belieben oft wiederholen können.

Nur für einige Fälle möchte ich von der obigen Regel eine Ausnahme zulassen: an Bäumen und Sträuchern für kletternde Schlangen ist die Auswahl sehr gering. Wollen wir nicht ganz auf grüne Kletterbäume und -Sträucher verzichten, so bleibt nichts übrig, als junge Pflanzen gewisser großwüchsiger Arten zu verwenden. Ferner möchte ich nicht entgegen sein der Aufnahme zwergwüchsiger Palmen und Dracaenen, von welchen es ja einige Arten giebt, welche, wenn sie auch als ältere Pflanzen für jedes Zimmerterrarium zu groß werden, doch bei sehr langsamem Wachsthum eine längere Reihe von Jahren hierzu brauchen.

Ferner wären mit Rücksicht auf die Bestimmung des Buches nur sogenannte „harte" Gewächse aufzunehmen, also solche, welche keinerlei besondere Vorkehrungen für ihr Gedeihen beanspruchen, vielmehr auch bei weniger kundiger Pflege widerstandsfähig sind. Nur der erfahrene Liebhaber sollte zartere, anspruchsvollere Pflanzen in seine Thierbehälter aufnehmen.

Was die Eintheilung des Buches und die Art der Vorführung der einzelnen Pflanzen anlangt, so würde ich Folgendes verwirklicht zu sehen wünschen.

Der beschreibende Theil sollte die Gewächse nicht in alphabetischer Reihenfolge, sondern nach natürlicher Gruppirung enthalten, doch ohne die wissenschaftelnden, dem Thierliebhaber unnützen Bezeichnungen der Klassen, Familien, Gruppen u. s. w. mit all' ihren Unterabtheilungen. Diese Art der Aufzählung würde vor der ersten den Vorzug haben, daß Aehnliches beisammen bleibt.

Jede Pflanze von charakteristischem Aussehen müßte abgebildet sein, aber in einer der durchschnittlichen Wirklichkeit entsprechenden, nicht in der bisher meist üblichen, übermäßig verschönernden Weise, welche unnatürliche Bilder liefert, die zuweilen fast Phantasiegebilde sind. Ein Zeichner wird meist, trotz aller Abmahnungen, bestrebt sein, die Pflanze „malerisch" aufzufassen, er wird das, was ihm als Mangel der Form erscheint, nach seinem Gefühle ergänzen und hierdurch grade den natürlichen Eindruck schädigen. Zahlreiche feiner gegliederte Pflanzen kann übrigens kein Zeichner in ihren feineren Einzelheiten richtig und genau wiedergeben, es sei denn, daß er große Uebung besäße und diese, wie die aufgewandte lange Zeit reichlich bezahlt erhielte. Ich würde daher dafür sein, daß sämmtliche Abbildungen nur Selbstabdrücke nach Photographien lebender Pflanzen sein müßten, und zwar nur von Exemplaren mittlerer Entwickelung, nicht aber von Prachtexemplaren, wie man sie nur ausnahmsweise findet. Die Technik solcher Bilder ist ja jetzt so weit vorgeschritten, daß derartige Abbildungen sehr billig hergestellt werden können. Mit jeder Pflanze wäre der gleiche Maßstab zu photographiren und wiederzugeben, was der oft ungenauen Angabe der Bruchtheile natürlicher Größe vorzuziehen ist.

Jede in möglichst wenig Worte gefaßte Beschreibung müßte die Abbildung ergänzen und etwa folgende Angaben (denen ja noch andere zugefügt werden könnten) enthalten: Farbe der Blätter, Blüthen (Aeste und Stengel, falls diese

eigenthümlich, z. B. roth gefärbt sind), Blüthezeit; ob die Aeste (Stengel, Blattstiele) holzig oder weich, brüchig oder zähe sind; ob die Blätter trocken, saftig, steif, weich, fleischig, lederartig sind; die durchschnittliche Höhe und Breite der erwachsenen Pflanze; ob sie, wenn zu hoch oder zu breit geworden, sich ohne Nachtheil durch Zurückschneiden, Ausschneiden oder Kürzen von unten her (Philodendron) verkleinern läßt; Bodenmischung, Maß der Bewässerung. Pflanzen, welche an bereits abgebildete erinnern, würden nicht abzubilden sein. In ihrer Beschreibung wären die Unterschiede einzeln anschaulich anzugeben, soweit sie sich auf auffälligere Verhältnisse erstrecken.

An den beschreibenden Theil würden sich dann einige Verzeichnisse solcher Pflanzen anzuschließen haben, welche sich für einen gemeinsamen Zweck eignen. Hierfür möchte ich folgende Eintheilung vorschlagen:

A. Pflanzen für trockene Terrarien.

I. Für kleine Terrarien.	II. Für mittlere Terrarien.	III. Für große Terrarien.
1. Verzeichniß 1. Für leichte Thiere.	4. Verzeichniß 1. Für leichte Thiere.	8. Verzeichniß 1. Für schwere Thiere.
2. „ 2. Für schwere Thiere.	5. „ 2. Für schwere Thiere.	9. „ 2. Für Schildkröten.
3. „ 3. Für Schildkröten.	6. „ 3. Für Schildkröten.	10. „ 3. Für Kletterschlangen.
	7. „ 4. Für Kletterschlangen.	

B. Pflanzen für feuchte Terrarien.

11—20. Verzeichniß wie oben.

Eine jede derartige Zusammenstellung wird bemängelt werden können; dem Einen wird hier zu viel, dem Anderen dort zu wenig geboten sein. Ich habe mich nach öfteren Versuchen mit verschiedenen Zusammenstellungen für die hier vorgeschlagenen entscheiden müssen. Die Abtheilung A und B wird jeder anerkennen. Nothwendig ist es, daß der Liebhaber die kleinsten Pflanzen zusammengestellt erhält, welche auch in kleinen Terrarien (ich nehme an solche bis zu den Maßen: Länge 80, Tiefe 50, Höhe 70 cm) bequem unterzubringen sind. Eben so nothwendig ist es, daß die größten der im Buche aufgezählten Pflanzen abgesondert werden, da sie nur in großen Terrarien (bis 150 × 80 × 100 cm) Platz finden können. Dazwischen wird noch eine Anzahl von Pflanzen übrig bleiben, welche man weder als groß, noch als klein bezeichnen kann, die somit für mittlere Terrarien (bis 110 × 60 × 90 cm) geeignet sind.

Diese Unterabtheilungen verlangen eine abermalige mehrfache Scheidung durch Zusammenstellung solcher Pflanzen, welche von leichten Thieren nicht, wohl aber von schweren durch Hinüberklettern und Daraufliegen beschädigt werden können; dann solcher Pflanzen, welche auch der Last schwerer Thiere gewachsen sind, — ferner solcher, die wegen ihres Wuchses (bäumchenartig, oder doch über der Erde ohne Blätter, oder aber kletternd, kriechend, bei derben Blättern und Stengeln) von Schildkröten und Panzerechsen nicht beschädigt werden, endlich solcher Gewächse, welche kletternden Schlangen als Aufenthalt dienen können. Als „leichte Thiere" nehme ich an: Echsen bis zur Größe einer Zauneidechse, Schleichen bis zu der einer Blindschleiche, schwanzlose Lurche bis zur Größe der Geburtshelferkröte, Schwanzlurche bis zu der des Feuersalamanders. Alle größeren Echsen, Schleichen, Lurche und alle Schlangen rechne ich zu den schweren Thieren. Ich nehme ferner an, daß in kleinen Terrarien keine Schlangen gehalten werden, da diese nur in größeren Behältern gedeihen, sowie daß in großen Terrarien große (schwere)

Thiere sich aufhalten. Aus diesen Gründen lasse ich für kleine Terrarien die Kletterbäume, für große die Pflanzen für leichte Thiere fort. Hieraus ergeben sich je 10 Verzeichnisse für trockene und für feuchte Terrarien. Alle eigentlichen Aquarienpflanzen, sowie die Sumpfpflanzen wünsche ich ganz bei Seite gelassen zu sehen.

Es fehlen nun noch Angaben darüber, wohin jede Pflanze gehört: in ungeheizte, temperirte oder warme Behälter (Fischer's Eintheilung). Diese ließen sich, ohne weitere Theilung der Pflanzenverzeichnisse, so anbringen, daß durch Danebensetzen von drei Buchstaben (k = kalt, t = temperirt, w = warm) bei jedem Gewächse angezeigt würde, wo es gehalten werden kann. Hierbei müßte mit größerer Umsicht überlegt werden, als es bisher geschah, um den Aufenthalt der Pflanzen zu bestimmen. Lachmann stellt Fuchsia procumbens, Vallisneria spiralis, Trianea bogotensis, Trapa natans (ein einheimisches Gewächs!), Isolepis gracilis, Cyperus alternifolius, zahlreiche Palmen, Dracaenen, Begonien, dann Aloë, Philodendron in erwärmte Terrarien; Tradescantia, Hoya carnosa, abermals einige Palmen, Eugenia Micheli in warme Behälter, Cacteen in heiße. Alle diese und gewiß noch viele andere von ihm (bei Fischer ist die Auswahl anscheinend zweckmäßiger) aus den kalten Terrarien ausgeschlossene Gewächse wachsen im Zimmer oder in ungeheizten, aber im Wohnzimmer stehenden Terrarien so gut, daß ihr Gedeihen nichts zu wünschen übrig läßt, ja theilweise besser, als im Gewächshause des Gärtners. Sie müßten daher (sofern ihre Größe sie nicht überhaupt unmöglich macht) unbedingt zu den für kalte Terrarien geeigneten gezählt werden. Ich möchte aber auch solche Pflanzen in diese letzte Kategorie aufgenommen sehen, welche, wenn sie auch bei höherer Wärme üppiger gedeihen, doch auch bei Zimmerwärme, obgleich langsamer und weniger großwüchsig sich entwickeln. Gerade dieser Umstand macht sie für Terrarien geeigneter. Als nicht geeignet für ungeheizte Terrarien wären demnach nur solche Gewächse anzusehen, von welchen die Erfahrung festgestellt hat, daß sie ohne höhere Wärme kränkeln.

Um auch diese Verhältnisse anzudeuten, wären am rechten Buchrande drei Kolumnen für die 3 Buchstaben k, t, w zu ziehen. Alle drei wären auszufüllen, wenn die Pflanze in ungeheizten, temperirten und warmen Terrarien fortkommt; diejenigen Buchstaben, welche Behälter bezeichnen, in denen die Entwickelung eine mindere zu sein pflegt, wären einzuklammern. Eignet sich eine Pflanze für eine Terrarienart nicht, so wäre der entsprechende Buchstabe fortzulassen.

Ich möchte zum Schlusse dieses Abschnittes nochmals betonen, daß einerseits ein dringendes Bedürfniß nach einem guten Buche über Terrarienpflanzen vorliegt, während andererseits ein den Ansprüchen der Reptilienpflege entsprechendes Buch nicht als Denkarbeit eines Einzelnen zu erwarten ist. Mein Endvorschlag geht dahin: der „Triton" nehme die Abfassung eines Werkes über Terrarienpflanzen in die Hand! Er verfügt über so erfahrene Mitarbeiter, er hat die Möglichkeit, in den großen Gärtnereien und dem botanischen Garten das passendste Material zu wählen. Möge einer der Herren die Abfassung des Buches übernehmen, der ganze Verein aber mit seiner Summe von Kenntnissen und Erfahrungen ihm

zur Seite stehen, zunächst die Grundgedanken bestimmend und dann im Einzelnen klärend und ergänzend. Hierfür eine geeignete Weise ausfindig zu machen, muß ich dem Vereine überlassen. Ein Herausgeber wird sich unschwer beschaffen lassen. Möge mein Vorschlag, wenn auch unter manchen Abänderungen, Anklang finden!

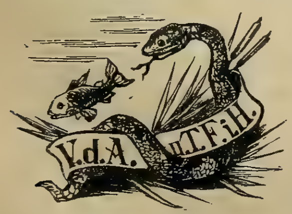
(Schluß folgt.)

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 8. ordentliche Sitzung am 20. April 1894. Protokoll und der Fragekasten der 7. ordentlichen Sitzung werden verlesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu anzumelden sind: Museum für Naturkunde, z. H. des Herrn W. Wolterstorff, Magdeburg, Domplatz 5; Herr Alfred Neumann, pr. Adr. Herren Gebrüder Neumann, Arad, Ungarn. Es wohnen jetzt: W. Schlesinger-Karlsruhe i. B., Sophienstr. 72; E. Lohmeyer, Berlin NW., Pritzwalkerstr. 4 III; A. Zachmann, Darmstadt, Schloßgraben 1; A. Dobratz, Köln-Lindenthal, Klosterstr. 27 I; der 1. Schriftführer W. Sprenger, Berlin SO, Sorauerstr. 25. — Herr Simon schenkt für die Bibliothek: Dürigen, fremdländische Zierfische; Herr Major Wagner Naturhistorischer Schulatlas von Dr. Friedrich Traumüller; Herr Dr. Ballowitz seine Arbeiten: 1. „Ueber die Bewegungserscheinungen der Pigmentzellen“, 2. „Ueber den Bau des electrischen Organs von Torpedo mit besonderer Berücksichtigung der Nervenendigungen in demselben“. Herr Hinderer sendet für den zoolog. Garten verschiedene Pflanzen; Herr Schenk übergiebt der Sammlung: 1 Salamandrina perspicillata in Wiese'scher Flüssigkeit, 1 Bufo calamita, 1 Triton taeniatus mit Papillom, untersucht von Herrn Dr. Weltner. Den freundlichen Gebern sei hiermit bestens gedankt. Herr Consul Dr. Cech giebt in dankenswerther Weise eine Adresse für Rana agilis an, die vom Vorstand zu erfahren ist. — Der Vorsitzende übergiebt dem Bibliothekar von den neu zu beschaffenden Büchern: Leunis, Synopsis der Thierkunde; v. Linstow, Compendium der Helminthologie; Schlitzberger, die einheimischen Schlangen. In dieser Sitzung gelangten die Restbestände der Gräf'schen Zierfisch-Zuchtanstalt zur Versteigerung, die einen Werth von 168,10 Mk. erzielten. Außer dem üblichen Prozentsatz für die Vereinskasse übergiebt Herr Gräf in anzuerkennender Weise derselben noch 9,70 Mk. = 18,10 Mk; dazu kommen für Gläser 2,20, für Versteigerung von Pflanzen, gestiftet von den Herren: Hartwig, Imme, Kabermann, 5,40 Mk., erhält die Vereinskasse in Summa 25,90 Mk. Zu Gunsten der Preisaufgabe versteigert Herr Nitsche verschiedene Pflanzen, Herr Kuckenburg einen Pflanzenspatel, einen Luftkessel und eine Luftpumpe, sodaß im Ganzen 7,05 Mk. einkommen.

Herr Simon zeigte vor einen Riecklefff'schen Ablaufheber von Metall und einen von ihm selbst konstruirten Ablaufheber. In einem Glaszylinder, der nach unten verjüngt ist zur Befestigung des Gummischlauches, befindet sich eine unten verschlossene Glasröhre, die mit zwei Glasfüßchen aufsteht und oben durch zwei Glasstäbchen in senkrechter Lage gehalten wird. In diese Glasröhre reicht das Ablaufrohr, das sich nach der Höhe des Wasserstandes einstellen läßt. Dasselbe ist am Anfang auseinander gedrückt, um die theure Kugel zu vermeiden. Spr.

*



Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg. Am Mittwoch, den 18. April 1894, fand im Vereinslokal: Gertig's Gesellschaftshaus, Gr. Bleichen 32, zur Feier des einjährigen Bestehens des Vereins ein Herrenabend statt, zu dem die Mitglieder recht zahlreich erschienen waren. Die Feier wurde mit einer Ansprache des Vorsitzenden eingeleitet. Redner führte etwa folgendes aus: Unsere Liebhaberei sei zu vergleichen mit einem guten, fruchtbaren, aber noch wenig kultivierten Stück Land, das zu bebauen nur mit vereinten

Kräften möglich sei. Er habe deshalb schon vor mehreren Jahren versucht, eine Vereinigung von Liebhabern herbeizuführen, was ihm aber nicht gelungen sei. Er habe dann einige Jahre Verhältnisse halber der Liebhaberei entsagen müssen, als er sich derselben dann wieder zugewandt, habe er durch Geyer's Katechismus von der Existenz der „Blätter“ und des „Triton“ Kenntniß erhalten. Nun habe er mit Ernst wieder die Vereinigung der hiesigen Liebhaber ins Auge gefaßt und nach vielen Mühen sei es ihm gelungen, am 19. April v. Js. unsern Verein ins Leben zu rufen. Am Gründungsabende seien 5 Mitglieder anwesend gewesen. Heute, nach einem Jahre, sei die Zahl derselben bereits über 50, also verzehnfacht. Man dürfe daraus wohl schließen, daß die eingeschlagenen Wege die richtigen gewesen seien. Nachdem er dann noch einen Rückblick auf die bisherigen Arbeiten und Erfolge des Vereins gethan, richtete er an alle Mitglieder die Bitte, kräftig und einmüthig an der Förderung der Sache auch ferner mitzuhelfen, die Sache immer über die Person zu stellen, dann würden bestimmt noch viele Freunde dem Gegenstande zugeführt und noch manche Liebhaber, die vielleicht jetzt noch abwartend zuschauten, für den Verein gewonnen werden. Jedes Mitglied müsse die Zwecke des Vereins: „Vervollkommung der Liebhaberei, immer tieferes Eindringen in die Geheimnisse der Natur und Ausbreitung der Liebhaberei“ stets im Auge behalten. Was Männer der Wissenschaft aus Liebe zum Volk begonnen, indem sie ihm diese schöne Liebhaberei erschlossen und populär machten, das müßten wir, jeder nach seinen Kräften, fördern helfen, und wenn uns dabei auch ferner Männer der Wissenschaft helfend und lehrend zur Seite ständen, dann würden wir gewiß zum Ziel gelangen. Den Schlußworten: „Unser Verein und mit ihm unsere gute Sache möge ferner wachsen, blühen und gedeihen!“ stimmten die Mitglieder begeistert zu. — Im Verlauf des Abends, welchen kein Mißton trübte, wurde der beabsichtigte Zweck, ein Sichkennenlernen der Mitglieder herbeizuführen, voll und ganz erreicht. Das Festkomitee hatte für ein äußerlich wie innerlich recht nettes und auch reichhaltiges Programm gesorgt, und da sich einige der Mitglieder als wahre Virtuosen auf dem Gebiete des vokalen wie instrumentalen Vortrags entpuppten, so verlief der Abend recht schön und vergnügt, leider aber viel zu schnell, trotzdem der Schluß der Feier erst ziemlich spät eintrat.

*

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

Versammlung vom 2. April im Rest. „Herzog Ernst“. Nach Genehmigung des Protokolls giebt Herr Schmidt Kassenbericht. Die Kasse beträgt ult. März 56,35 Mk. Bezüglich der geplanten Ausstellung übernimmt es Herr Zierow, auswärtige Vereine schriftlich davon zu benachrichtigen. Beschlossen wird eine Exkursion nach Probsthaida zum Daphnienfang. Fragekasten: „Wer kann das in den Blättern publicirte Rezept des Nitsche'schen Fischfutters ausführen?“ Es meldet sich niemand. — Herr Richter giebt, anknüpfend an die Bemerkungen auf Seite 67 der „Blätter“, ausführlichere Auskunft über den dort erwähnten Wurm, resp. verwandte Formen. „Es sei ohne Zweifel, wie sich aus der Beschreibung vermuthen lasse, kein wirklicher Wurm, sondern der Parasit gehöre jedenfalls zur Ordnung der Linguatuliden oder Zungenwürmer, d. h. Thieren, die mit den Milben näher verwandt sind und nur in Folge parasitischer Lebensweise andere, wurmartige Gestalt erlangten. In den Riesenschlangen kommen diese Thiere häufig vor, sie gehören zur Gattung Pentastomum und speciell sei das in dem Python gefundene Thier wahrscheinlich Pentastomum moniliforme gewesen. Ein ihm befreundeter Amerikaner Herr Stiles habe vor kurzem die Lebensgeschichte eines dieser Thiere genauer erforscht, und seine Resultate in der Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie Bd. 52 publicirt. Die Lebensgeschichte dieser Parasiten sei, wie er persönlich aus den Untersuchungen des genannten Forschers wisse, folgende: Herr Stiles fand in der Lunge, Nase und Luftröhre einer Boa constrictor zusammen 22 ausgebildete, geschlechtsreife, wurmähnliche Parasiten der Species Pentastomum proboscideum. Er fütterte die aus den weiblichen Thieren entnommenen Eier an Hunde, Meerschweinchen, Kaninchen, eine Lachtaube und an weiße Mäuse. Nach 32 Tagen starb bereits die erste Maus, während die übrigen Versuchsthiere sich als ungünstig für die Infektion erwiesen. Leber, Niere, Lunge 2c. dieser Maus waren vollständig mit weißen Knötchen, den verkapselten, aus den Eiern entschlüpften Larven dieses Parasiten durchsetzt. In der Natur gelangen die Eier zweifellos durch Schleimmassen aus Lunge oder Nase der Schlange in den Darm

und mit dem Kothe nach außen, wo sie dann von Thieren, die mit diesem Kothe in Berührung kommen, wie von Mäusen, aufgenommen werden. Die Larvenformen in den Mäusen nun gelangen dadurch wieder in die Schlangen, daß letztere sich dieser Zwischenwirthe als Nahrung bedienen. Durch die bekannte äußerst kräftige Verdauung der Schlangen werden die Larven aus ihren Kapseln befreit und wandern nun nach Lunge und Nase der Schlange, um sich dort zu geschlechtsreifen wurmähnlichen Parasiten umzubilden, während die Larven in Gestalt den bekannteren Milben sehr ähnlich sind. Das Ausführlichere hierüber könne in der erwähnten Abhandlung nachgelesen werden.

Versammlung vom 9. April. Herr Winzer macht eine sehr günstige Offerte einer ganzen Axolotlfamilie bekannt. Es wird beschlossen, dieselbe kommen zu lassen. Nach kurzer Bekanntgabe der letzten Exkursionsresultate kommen Ausstellungs-Angelegenheiten zur Sprache. Als Ausstellungstermin ist die Zeit vom 2.—6. Juni geplant, das Lokal bleibt noch unbestimmt, desgl. das Prämiirungsverfahren. Herr Schulz schlägt besondere Einladung sämmtlicher Schulen vor, denen ermäßigtes Entrée gewährt werden soll. Zur finanziellen Sicherung schlägt Herr Richter einen Garantiefonds vor. Durch Zeichnungen erreicht derselbe sofort eine Höhe von 80 Mk. Weiteres wird noch später beschlossen. Herr Schmidt zeigt einen bohnengroßen, laichähnlichen Gallertklumpen vor. Herr Richter verspricht denselben zu untersuchen.

Versammlung vom 16. April. Nach Genehmigung des Protokolls giebt Herr Hausemann Inventarbericht und erbietet sich, den Durchlüfter nach Gasometersystem käuflich zu erwerben. Für die Ausstellung ist das Restaurant „Wintergarten" in Aussicht genommen. Ueber den Werth der Ausstellung entspinnt sich eine äußerst lebhafte Debatte, die größere Zahl der Mitglieder ist dafür, obgleich Herr Richter große Bedenken bezüglich des Gleichgewichtes von Ausgabe und Einnahme hervorhebt. Der Garantiefonds steigt heute auf 100 Mk. Höhe, derselbe soll bei eventuellem Defizit ratenweise zurückerstattet werden. — Herr Zierow zeigt die Axolotlfamilie vor. Besonders die beiden alten Zuchtthiere, das weiße Männchen und schwarze Weibchen gefallen wegen ihrer Größe und Schönheit sehr gut. Die sofortige Versteigerung der ganzen Familie bringt der Kasse nach Abzug der Kosten 45 Pfg. Herr Richter zeigt selbstgezüchtete Tritonlarven, und berichtet, daß der in letzter Versammlung gezeigte Gallertklumpen der Laich der Federzuckmücke (Chironomus plumosus, *Lin.*) gewesen sei.

Versammlung vom 23. April. Nach Begrüßung der Gäste werden die Antworten auswärtiger Firmen bez. der Ausstellung verlesen. Bei der Frage nach den Arbeitskräften während der Ausstellungstage entwickelt Herr Richter nochmals in vielseitiger Beziehung große Bedenken und es wird bei der voraussichtlichen Unmöglichkeit, eine größere Anzahl Mitglieder zur Verfügung zu haben, beschlossen, die Ausstellung überhaupt auf unbestimmte aber längere Zeit zu vertagen. Herr Hausemann berichtet, daß Aponogeton in seinen Zimmer-Aquarien Mitte April blühte und seine Schleierschwänze bereits 2 Bruten absetzten. Herr Knappe erhielt Anfang April Laich vom gem. Stichling (Gasterosteus aculeatus) im Zimmeraquarium. 1. Schr.

Anmerkung. Auf Seite 102 Zeile 17 v. unten muß es heißen: . . . . natürlich, wenn hier, wie auch auf . . . . .

Vom Büchertisch.

Preisliste von Julius Reichelt in Berlin N., Elsasserstraße 12. Als ein hübsch ausgestattetes Heftchen von 20 Seiten Oktav-Format liegt die neue illustrirte Preisliste der bekannten Aquarien- und Terrarien-Handlung &c. vor. Der Liebhaber findet in ihm Alles, was er braucht, in 13 Abtheilungen aufgezählt: Fische, Seewasserthiere, Reptilien, Amphibien, Niedere Wasserthiere, Wasser- und Sumpfpflanzen, Tuffsteingrotten, Aquarien, Froschhäuser, Terrarien, Heiz- und Hilfs-Apparate, und gerade die letzteren Gruppen sind so außerordentlich reichhaltig, daß man keins der Hilfsmittel, welche aus der Praxis hervorgegangen und in den „Blättern" besprochen und erwähnt sind, vermissen wird. Thiere und Pflanzen sind mit ihrem wissenschaftlichen und deutschen Namen aufgeführt und diejenigen, welche jeweils vorhanden, immer besonders kenntlich gemacht, sodaß unnöthige Schreiberei erspart bleibt. Der Preis des Heftchens, das jedem Aquarien- und Terrarienfreund willkommen sein dürfte, beträgt 25 Pf., welche bei Aufträgen von 5 Mk. an in Abzug gebracht werden.

Briefkasten.

Herrn K. R. in L.: Hoffentlich nun erhalten. — Herrn Dr. K. in W.: Mit Vergnügen. — Herrn Fr. Z. in W.: Augenblicklich nicht zu haben. — Herrn A. B. in D.: Besten Dank!

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.
Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 11. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

An die verehrlichen Vereine Leipzig und Hamburg.

Die Nr. 8 der „Blätter" bringt in die Beziehungen der Vereine eine Wendung, die ich längst vorausgesehen habe und gegen die im Interesse der Sache sofort Front gemacht werden muß. Als die genannten Vereine sich begründeten, setzte der „Triton" ihr Inslebentreten freudig auf sein Kreditkonto, denn wir gehen gewiß nicht fehl, wenn wir glauben, daß ohne das Erstehen oder noch mehr ohne die nach außen wirkende Thätigkeit des „Triton" die anderen Vereine heute noch nicht existiren würden. Ich sagte mir damals indeß schon, daß das Erstehen dieser neuen Vereine auch seine Schattenseiten habe, deren erste etwaiger Neid auf die gegenseitigen Erfolge sein könne. Für den den drei in Rede kommenden Vereinen Fernstehenden dürfte die Nr. 8 dieser „Blätter" beinah diesen Eindruck machen. Zur Ehre der Betheiligten nehme ich indeß an, daß dies in Wirklichkeit absolut nicht der Fall ist, wenn schon ich einen derartigen Neid an und für sich nicht als etwas schlimmes betrachte, sondern mir sage, daß er bis zu einer gewissen Grenze nur fördernd wirken kann. Eins aber steht fest — die Nr. 8 beweist es klar und deutlich —, durch die Neubildung der vielen Vereine entsteht eine Zersplitterung der Kräfte, und das ist zu bedauern, wenn es uns später nicht noch gelingt, die Vereine zu bewegen, ein bestimmtes Ziel in's Auge zu fassen und alle zu gemeinsamem Vorwärtsmarschiren nach diesem einen Ziel zu veranlassen. Hierüber gedenke ich mich in einem späteren Artikel einmal eingehend auszusprechen, heute will ich nur das Wichtigste in Bezug auf die auf Seite 100 bis 103 stehenden Berichte des Hamburger und Leipziger Vereins erwähnen, und zwar nur, soweit solche die Preisaufgabe betreffen; auf vieles Andere hier, wie auch in den vielen früheren Berichten hätte ich noch so Manches zu erwidern — leider fehlt mir zu solchen Arbeiten die Zeit.

Die Hamburger Herren lehnen mit allen gegen eine Stimme die Betheiligung an der Preisaufgabe ab. Dagegen ist an und für sich nichts zu sagen — zur Liebe kann man Niemand zwingen —, aber es wäre doch angebrachter gewesen, sich hier über die Gründe etwas eingehender auszusprechen, dann wären wir in die Lage gekommen, diese zu widerlegen oder uns darnach zu richten; unsere Preisaufgabe kann doch von einem dieselben Bestrebungen vertreten wollenden Verein unmöglich mit nur einer ablehnenden Zeile abgespeist werden. Als Vorsitzender hätte ich übrigens meinen ganzen Einfluß geltend gemacht, daß dann wenigstens nicht in denselben Bericht die mit absoluter Majorität erfolgte Annahme eines Festessens kam, ein neuer Abonnent der Blätter kann da leicht ganz falsche Schlüsse ziehen, während freilich jeder Eingeweihte überzeugt ist, daß auch dem Hamburger Verein Förderung der Liebhaberei als erstes und wichtigstes Ziel vor Augen steht.

Einen recht merkwürdigen Eindruck hat es auf mich gemacht, daß in derselben Nummer, in der die Hamburger Herren uns ihre Unterstützung einer nicht nur für die gesammte Aquarienliebhaberei, sondern vielmehr auch für die gesammte Fischzucht hochwichtigen Sache, durch deren Zustandekommen sie für sich persönlich sogar Vortheile haben würden, versagen, sie sich über den „Triton" beklagen, daß er in einer allein durch ihn in's Leben gerufenen Sache, die allein ihm Arbeiten und Mühen in Hülle und Fülle auferlegt — von pecuniären Opfern garnicht zu reden — nicht auch für den Hamburger Verein Propaganda macht. Wir vergessen in anderen Fällen niemals, was wir den verwandten Vereinen schuldig sind; stets z. B. machen wir einen sich bei uns zum Eintritt Meldenden, der in der Nähe Hamburg's 2c. wohnt, auf die bezüglichen Vereine aufmerksam.

Recht eingehend gehalten ist dagegen der Bericht des Leipziger Vereins. Bei den Verhandlungen dieses Vereins ist nur in erster Linie der eine Fehler begangen worden, der von so vielen unserer geehrten Mitglieder schon so oft gemacht wurde und leider immer wieder gemacht wird: die Herren haben nämlich unser Anschreiben nicht genau durchgelesen. Im Schluß desselben sagen wir doch ganz ausdrücklich: „Näheres über die Art der Ausschreibung selbst wird jedem Beitragenden so zugehen, daß er seine eventl. abweichende Meinung noch rechtzeitig dem Verein mittheilen kann. Zweck dieses Schreibens kann es also nur sein, festzustellen, ob es überhaupt möglich ist, die Sache zur Ausschreibung zu bringen, das heißt also, ob die nöthige Summe von 1000 Mark aufzubringen ist."

Hieraus geht doch klar hervor, daß wir in unserer Preisaufgabe nur das Gerippe zum Aufbau der Preisaufgabe entwickeln wollten, an dem Ausbau derselben sollten alle sich Betheiligenden arbeiten helfen. Ehe wir aber an diesen mühevollen Ausbau schreiten, mußte uns auch die Gewißheit geboten sein, daß unsere Arbeiten nicht nutzlos verlaufen, wir mußten also erst das erforderliche Geld in Händen haben. Es hätten also die Leipziger Herren erst ihren Zuschuß zur Preisaufgabe einsenden sollen, und nach dem wir ihnen berichteten, daß die 1000 Mark beisammen sind, waren die Ausführungen des Herrn Richter am Platze; so aber dürften sie nur noch mehr als die wenigen Worte des Hamburger Vereins entmuthigend wirken.

So wenig wie ich annehme, daß die genannten beiden Vereine nun der von uns in die Wege geleiteten Sache etwa dieser Auseinandersetzungen wegen ihre Unterstützung versagen werden, so wenig beabsichtigen diese Zeilen einen Druck für die Sache auf die Vereine auszuüben, denn ganz bestimmt werden wir die Summe auch ohne die Hilfe fremder Vereine aufbringen; aber da wir, wie in dem ersten Anschreiben gesagt, die Betheiligung als eine Ehrensache auffassen, so soll auch Jedermann berechtigt sein, sich an dieser Ehrensache zu betheiligen.

Es fehlen noch viele „Triton"-Mitglieder, die sicher noch ihren Obolus zu dieser hochwichtigen Sache einsenden werden, die, selbst wenn sie nur 3, 2, ja nur 1 Mark beitragen, bestimmt die nöthige Summe an 1000 Mark voll machen werden. Kommt eine höhere Summe zusammen, um so besser, je mehr können wir bieten, je eher kommen wir zum Ziele.

Und nun noch einige Worte zu den Ausführungen des Herrn Richter. Auch Herr Richter hat das Anschreiben nicht genau genug gelesen. Nicht von Parasiten im Allgemeinen ist dort die Rede, sondern nur von Ektoparasiten, und so ist Herr Richter mit seinen Tuberkelbazillen in der Lunge der Menschen doch recht gewaltig über's Ziel geschossen. Daß noch eine genauere Eintheilung der zu lösenden Arbeiten von uns gegeben werden wird, besagt die Fassung des eben citirten Absatzes unseres ersten Anschreibens.

Als mir im vergangenen Jahre in Folge der vielen vergeblichen Versuche, aber auch in Folge einiger guter Ergebnisse die Idee zur Preisaufgabe kam, habe ich dieselbe ausgearbeitet, dem Vorstand vorgelegt, von diesem wurde sie eingehend durchberathen, und dann erst habe ich sie in vier Abschriften an vier hervorragende Gelehrte zur Prüfung und Abänderung gesandt. Wenn diese Herren sich dieser Arbeit unterzogen haben, so dürfte anzunehmen sein, daß die Lösung der Aufgabe immerhin nicht zu den Unmöglichkeiten gehört. Ich glaube nicht das Recht zu haben, die Namen der Herren zu nennen, sonst würde Herr Richter gewiß in Anbetracht des guten Rufes, den diese Namen in der wissenschaftlichen Welt genießen, voll befriedigt sein; aber da Herr Richter gerade Herrn Geheimrath Professor Dr. Eilhardt Schulze, Direktor des Zoologischen Instituts, als Autorität empfiehlt, so kann ich hier mittheilen, daß die oben erwähnten Herren zum Theil — je nach den von ihnen vertretenen Fächern — der genannten Autorität gleichen, wie ein Ei dem anderen, zum Theil sogar garnicht zu unterscheiden sind; und zu meiner großen Freude kann ich dabei bemerken, daß sie sämmtlich Mitglieder des „Triton" sind.

Daß wir auch eben wieder solche Autoritäten als Preisrichter zu gewinnen suchen werden, und daß wir dann solchen Preisrichtern absolut freie Hand lassen müssen, ist selbstredend, sie mögen also dann immerhin eine Lösung prämiiren, die nur einem Theil der Aufgabe gerecht wird, wenn eben eine bessere Lösung in der vorgeschriebenen Zeit (ich würde vorschlagen zwei Jahre) nicht gemeldet oder nicht als gut befunden wurde. Ein Spiel des Zufalls wird uns das gewünschte Mittel wohl nicht bringen, wohl aber ernste Forschung, ganz gleich ob durch einen Wissenschaftler oder Praktiker.

Die Ansicht des Herrn Richter über die Vernichtung des Tubifex theile ich nicht, denn der soeben von einem ernsten Katarrh Geheilte wird sich nicht sogleich wieder den schädlichen Einflüssen der Witterung aussetzen, in dieser Beziehung lernt man schon Vorsicht üben; nicht einen einzelnen Wassertropfen lasse ich in mein Aquarium kommen aus Behältern, in denen ich mir übergebene Fische pflege bezw. behandele, geschweige, daß ich mit einem in letzterem Behälter benutzten und noch feuchten Netz in mein gesundes Aquarium langen würde. Gegen eine Verschleppung des Tubifex kann man sich noch leichter schützen, als z. B. gegen Verschleppung von thierischen Ektoparasiten, aber wer ihn einmal zu tausenden von Exemplaren in einem großen mit gut gedeihenden Pflanzen besetzten Aquarium hat, würde viel darum geben, ihn loszuwerden, ohne erst das Ganze neu einzurichten. Auch über die weiteren Ausführungen des Herrn Richter wäre noch hier und da eine Meinung auszutauschen, indeß ich wollte hier nur die Preisaufgabe berühren.

Paul Nitsche, I. Vorsitzender des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Amblystoma mavortium.

Biologische Skizze von Wilh. Geyer, Regensburg.

Die Ausstellung des Vereins der Aquarien- und Terrarienliebhaber zu Berlin im Jahre 1890 gab Gelegenheit, einige bisher in Deutschland noch unbekannte Arten amerikanischer Schwanzlurche im lebenden Zustande kennen zu lernen, und es war damals die Kollektion von Paul Matte, welche außer dem langbekannten Axolotl oder mexikanischen Kiemenmolch auch nordamerikanische Furchen- und Glattmolche, dabei auch den in der Ueberschrift genannten Amblystoma mavortium in schönen Exemplaren aufwies. Es war namentlich diese letztere Art, welche durch ihre elegante, schlanke Körperform, durch fast glatte, glänzende Haut, sowie durch ansprechende, hübsche Zeichnung: schwarze Streifen und Flecken auf hellgrauem Grunde, die Aufmerksamkeit des Beobachters auf sich zog. Nicht minder fesselnd waren die zierlichen Schwimmbewegungen der etwa 1 Fuß und darüber großen Thiere, denen gegenüber der gewöhnliche Axolotl als ein träger Gesell erschien. Ein weiterer das Interesse der Naturfreunde erregender Umstand war der, daß sie hier das bereits umgewandelte, kiemenlose Thier vor sich sahen in der Form, wie sie wohl ähnlich der mexikanische Axolotl annimmt, wenn der äußerst seltene Fall seiner Umbildung in die Landform eintritt.

Im Sommer des Jahres 1891 gelang es dem Einsender dieses ebenfalls, neben dem Furchenmolch und Schlammteufel, Necturus lateralis und Menopoma alleghaniensis, auch Ambylstoma mavortium in mehreren Exemplaren einzuführen. Bei dieser Gelegenheit trat eine Eigenthümlichkeit des Thieres zu Tage, welche vielleicht die Veranlassung zu seiner Artbenennung gegeben hat. Die Bezeichnung: mavortium scheint von dem Kriegsgott Mars abgeleitet und heißt wohl soviel, als kriegerisch, kampflustig. Das war nun zutreffend, denn bei Oeffnen des Transportkübels fielen die plötzlich vom Tageslicht getroffenen Thiere, die doch die lange

Reise im engen Raume friedlich nebeneinander gemacht, wie wüthend übereinander her, kämpfend und sich verbeißend, aber merkwürdiger Weise ohne sich irgendwie zu verletzen. Allein bald beruhigten sie sich und lebten auch im hellen Behälter friedlich nebeneinander. Die gleiche Erscheinung wird auch von Empfängern berichtet, welche später diese Thiere erhielten.

Es ist erklärlich, daß bei den hohen Transportspesen und den nicht niedrigen Ankaufspreisen der Verkaufspreis dieser Thiere hier ziemlich ansehnlich sein mußte, und so konnten nur bemittelte Liebhaber und größere Anstalten Käufer dafür sein. Der durch seine Beobachtungen und Erfolge in der Fortpflanzungsgeschichte der Schwanzlurche, namentlich aber durch den einzig dastehenden gelungenen Zuchterfolg des Olm, Proteus anguineus, berühmte Herr Dr. Zeller erwarb unter anderen ebenfalls ein paar Amblystoma mavortium und hatte die Genugthuung, auch diese Art zur Fortpflanzung zu bringen, nachdem er seit Jahren schon Tausende von schwarzen und weißen Axolotl's gezogen hatte. Durch die Güte des genannten Herrn bin ich in der Lage, einiges über den Gang und das Ergebniß der Züchtung mittheilen zu können.

Unter der sorglichen und naturgemäßen Haltung und Pflege des Herrn Dr. Zeller gediehen die im Juli 1891 an ihn gesandten Thiere vortrefflich, und sie hatten bis zum Herbst 1892, wo ich sie nach Jahresfrist wieder sah, erheblich an Größe zugenommen. Der beträchtliche Leibesumfang des Weibchens machte es schon damals zweifellos, daß unter sonst günstigen Umständen Nachkommenschaft zu erhoffen sei. Auch das Männchen wurde im Lauf des Winters brünstig und setzte in der Nacht vom 8. zum 9. April vor. Jahres 14 Spermatophoren ab. Schon am Abend des 9. April begann das Weibchen mit der Eierablage und legte bis zum 11. April gegen 600 Eier, denen in der Zeit vom 22. bis 28. April die Larven enschlüpften. In der Nacht vom 29. zum 30. April gab das Männchen wiederum 13 Spermatophoren ab, und vom Abend des 30. April bis zum Morgen des 2. Mai legte das Weibchen abermals gegen 600 Eier. In der Zeit vom 15. bis 20. Mai schlüpften die Jungen aus.

Das Ei vom Amblystoma mavortium ist etwas kleiner als das vom Axolotl. Die Larven sind mehr graulich und im Ganzen heller als die des Axolotl, sonst in der äußern Gestaltung mit diesen fast übereinstimmend. Mit dem Heranwachsen der Larve aber wird der Unterschied immer auffälliger, und im vorgeschrittenen Stadium kommen bereits Andeutungen der Zeichnung der verwandelten Thiere zum Vorschein. Zur Zeit der Umwandlung beginnen die Kiemenbüschel zu schwinden, ebenso der über den ganzen Stücken bis zur Schwanzspitze sich ziehende Flossensaum. Die Körperform wird schlanker, gestreckter, und in verhältnißmäßig kurzer Zeit hat das Thier seine Verwandlung vollzogen, dabei aber eine weit dunklere Farbe als die der Larve angenommen. Es ist nun in der Form seinen Erzeugern vollkommen ähnlich, in der Färbung jedoch tritt ein auffälliger Unterschied zu Tage. Während auf der hellen Grundfarbe der alten Thiere die Fleckenzeichnungen sich schwarz abheben, erscheinen auf der schwärzlich dunklen Haut der Jungen vorerst helle Flecken, die sich nach und nach zu unregelmäßigen Zeichnungen vergrößern und dem Thiere ein eigenartiges, auffällig

marmorirtes Ansehen verleihen. Die helle Färbung breitet sich mehr und mehr aus, und schließlich bleiben von den schwarzen Flächen nur eine Anzahl rundlicher Flecken stehen, die sich von der hellen Grundfärbung scharf abheben.

Von 197 Thieren, welche aus den beiden Bruten durchgebracht wurden, haben 155 die Verwandlung durchgemacht, und 42 haben die Larvenform zur Zeit noch beibehalten, also ungefähr der fünfte Theil. Die ersteren messen jetzt bereits zwischen 10 und 15 cm, von den Larven sind manche weit größer als die kleineren verwandelten Thiere. Obgleich die letzteren die meiste Zeit unter Wasser verbringen, müssen sie doch als amphibisch bezeichnet werden, denn über Wasser ragende Gegenstände in ihrem Behälter werden von ihnen gern benutzt, um die freie Luft zu genießen, ja an einem zufällig Entkommenen mußte festgestellt werden, daß ein mehrtägiger Aufenthalt außer Wasser ohne allen Nachtheil für ihn blieb.

Die Haltung und Pflege des Amblystoma mavortium ist ebenso leicht und einfach wie die des Axolotl, nur ist er nicht so stupid wie dieser und sucht sich das eingeworfene Futter: Fleischstückchen, Würmer und dergl. ohne Schwierigkeit selbst am Boden seines Behälters. Diese Eigenschaft in Verbindung mit seiner eleganten Gestalt und ansprechenden Färbung sowie der Zierlichkeit seiner Bewegungen rechtfertigt das Urtheil der Liebhaber, welche das Thier bereits besitzen: daß die Einführung desselben in die Liebhaberei mit Freude zu begrüßen und daß dasselbe weit über den Axolotl zu stellen ist. Von der Kampfeslust der alten Thiere ist bei den in größerer Zahl zusammengehaltenen Jungen nichts zu bemerken gewesen, ebenso wenig von der Neigung der Axolotl, sich gegenseitig die Füße abzubeißen.

Einsender dieses ist noch in der angenehmen Lage, Liebhabern schöne Exemplare, verwandelt oder in Larvenform, zu sehr mäßigem Preise abgeben zu können.

Ueber Terrarien.

Von Dr. med. A. Zander.

(Schluß).

IV. Die Fütterung.

Von den manchfachen Unbequemlichkeiten und Aergerlichkeiten, die dem Unerfahrenen beim Verfüttern zahlreicher Thiere begegnen, von den mancherlei Rücksichten, die man dabei zu nehmen hat, sagen die Bücher nichts. Daher erlaube ich mir aus meiner, wenn auch kleinen Erfahrung hierüber einige Andeutungen.

Nach Fischer („Terrarium", S. 30) kann man den meisten Reptilien ihr Futter, als Fliegen, Heuschrecken, Mehlwürmer u. dergl. frei in das Terrarium reichen. Außerdem räth Fischer (S. 29) die Anbringung von Wassernäpfen und Futternäpfen, welche so in den Boden eingelassen werden sollen, daß ihr Rand dem Boden gleich kommt. Namentlich empfiehlt Fischer, ab und zu eine Handvoll Mehlwürmer einfach in die Behälter zu werfen. Ein Theil derselben werde gleich gefressen, der größere verkrieche sich im Boden. Nachts kämen die Mehlwürmer

hervor, würden theils von nächtlichen Thieren (Geckonen) gefressen, theils fielen sie in die Futternäpfe, theils verkröchen sie sich abermals im Boden. Was in die Futternäpfe gefallen sei, werde am folgenden Tage gefressen, und so füllten sich die Futtergeschirre täglich von selbst. Finde man zuletzt morgens die Gefäße ohne Mehlwürmer, so sei anzunehmen, daß der lebende Vorrath erschöpft sei und man neuen hineinwerfen müßte.

Zu diesem Vorschlage war mir schon theoretisch ein Bedenken aufgestiegen, welches die Erfahrung bestätigte: Wenn die nachts umherkriechenden Mehlwürmer in die Futternäpfe fallen, so geschieht dies, indem sie blindlings vorwärts kriechen und den plötzlichen Abhang zu spät bemerken. Es ist daher nicht einzusehen, weßhalb nicht annähernd gleich viele in die eben so eingelassenen Wassernäpfe fallen sollten. Dies geschah denn bei mir auch oft genug. Außerdem war es mir fraglich, ob nachts auch nur ein größerer Theil der Mehlwürmer wandern ginge. In der That waren auch meist nur einige wenige Mehlwürmer morgens in den Futternäpfen, so wenige, daß von einer „selbstthätigen Füllung" nicht die Rede sein konnte, und ein Zufüttern nicht zu vermeiden war. Worin daher der Vortheil dieser Methode lag, vermochte ich nicht einzusehen. Nächtliche Echsen besaß ich nicht; wären die auch noch da gewesen, so wären die Futternäpfe morgens noch leerer gewesen. Endlich würde man sich sehr irren, wenn man aus am Morgen leer gefundenen Futternäpfen schließen wollte, daß die Mehlwürmer aufgezehrt seien. Ich fand, als ich nach einer lange nicht hervorgekommenen Echse suchte, in einem kleinen Terrarium über 4 Dutzend Mehlwürmer zwischen den Korkrindenstücken, aus denen die Verstecke für die Echsen zusammengesetzt waren; in den Futtergefäßen waren morgens schon mehrere Tage lang nur die Mehlwürmer gewesen, welche vom Tage vorher übrig geblieben waren. Ich wenigstens kann die Methode nicht empfehlen und finde, daß sie Einem nur wenig Mühe spart und ein sehr verschwenderisches Füttern bedingt.

Doch auch den anderen Theil des Fischer'schen Rathes möchte ich nicht ohne Weiteres befürworten: „Fliegen, Heuschrecken u. dergl." (also wohl auch Schmetterlinge, Schwaben), sowie „kriechende Kerfe" einfach in den Behälter zu werfen. Nach meinen Erfahrungen gerathen diese Thiere, laufend, oder beim Fliegen, Springen von den Wänden abprallend, in mehr oder minder großer Zahl in die Wassernäpfe, aus welchen nur die allerwenigsten sich retten können, sodaß sie als Futter verloren gehen und das Wasser verderben. Ich habe mich schon früher dahin ausgesprochen, daß in Echsenhäusern (mit wenigen Ausnahmen) Wassernäpfe ganz überflüssig sind. Läßt man sie weg, so fällt das obige Bedenken fort. Nur Heuschrecken wird man um der Gewächse willen nicht lebend in irgend größerer Zahl in die Behälter thun dürfen.

Zu den Mehlwürmern, diesem unentbehrlichsten Futter, mich zurückwendend, muß ich ihnen noch ein paar Worte widmen. Frei in das Terrarium gesetzt, ist ein Mehlwurm alsbald im lockeren Boden verschwunden. Bei Tage kommt er daraus nur in feuchten Terrarien, und zwar nach kurzer Zeit, wieder hervor, weil ihm die Nässe offenbar sehr unbehaglich ist. Dicht unter der Oberfläche oder auch offen kriechend, wird er zwar gelegentlich die Beute eines Lurches,

häufiger jedoch gelangt er, immer in die Tiefe strebend, über geneigte Partien abrutschend oder über Hänge herabfallend, in den „Teich", wo er ausnahmslos ertrinkt. Entweder windet er sich, dabei immer tiefer gerathend, einfach hin und her, oder er kriecht in die Tiefe weiter und sucht sich im Schlamme zu verstecken, oder er liegt, selbst wenn er nur mit dem Kopfe in's Wasser gerathen ist, wie betäubt da und ersäuft, woselbst er, dieser unbeholfene Geselle, sich noch ganz gut retten könnte. Aus Näpfen mit 3—4 cm hohen, glatten Wänden können Mehlwürmer unter Umständen entwischen. Liegen in der Nähe Moos, Blätter, Halme und dergl., so fällt leicht etwas davon, von den umherkriechenden Thieren verworfen, in den Futternapf, sodaß die Thiere zuweilen sämmtlich daran empor klettern und so entkommen. Ja es kann geschehen, daß eine Anzahl von Mehlwürmern aus solchen Gefäßen verschwindet, ohne daß man begreift wie? So beobachtete ich, wie durch eine umherkriechende Echse ein Moosstück, das in den Napf gerathen war (und mit Hilfe dessen der Napf sich von Mehlwürmern geleert hatte), wieder herausgeworfen wurde. Wäre ich etwas später dazu gekommen, so hätte ich glauben gemußt, die Würmer wären aufgezehrt worden, während sie wohlbehalten am Grunde des Behälters steckten, wo sie nach meinen Erfahrungen von den sich dahin verkriechenden Echsen, wenn überhaupt, so nur ausnahmsweise gefressen werden. Wiederholt sah ich auch eine Echse ein Weilchen mit einem Fuße im Futternapfe stehen, oder mit dem Schwanze im Gefäße, ohne sich um die an ihr emporkletternden und sich schleunigst verkriechenden Mehlwürmer zu kümmern. Hiernach habe ich mir zur Regel gemacht: Mehlwürmer nie in größerer Anzahl frei in den Behälter zu geben, sie vielmehr, wenn nicht im Gefäße, so nur einzeln einem bestimmten Thiere vorzuwerfen und dann aufzupassen, daß sie sich nicht verkriechen; ferner die Futternäpfe klein zu wählen (4—6 cm Durchmesser), und sie nur wenig einzulassen, sie lieber an der Wand zu befestigen, damit Echsen nicht so leicht in die Lage kommen, in ihnen stehen oder liegen zu bleiben; endlich in der Nähe der Futternäpfe keine losen, leichten Stoffe liegen zu lassen, damit sie nicht hineingeworfen werden können. So bei Eidechsen; Lurche füttere ich stets einzeln, da ich im Zweifel bin, ob sie Futternäpfe zu finden wissen.

Regenwürmer wird man stets einzeln zu verfüttern haben, und wohl aufzupassen, daß sie sich nicht verkriechen. Im trockenen Terrarium sterben sie sonst meist und vertrocknen, können aber auch, wenn sie groß und fett sind, faulen und ein Auskramen des Behälters nöthig machen. In Lurchhäusern gehen sie gern in die Blumentöpfe, wo sie sehr unerwünscht sind. Daß sie nachts, auch nach künstlichem Regen, hervorkommen und den Lurchen zur Beute werden, halte ich für unwahrscheinlich. Geräth ein schwacher (beim Ausgraben etwa verletzter) Regenwurm in den „Teich" oder verendet, nachdem er sich mit letzter Kraft verkrochen, anderswo im Terrarium, so kann auch hier sein Aufsuchen zu einer sehr störenden Nothwendigkeit werden.

Hat man in trockenen Terrarien keinen Wassernapf, so können zahlreiche Futterthiere einfach in den Behälter hineingeworfen werden; im Allgemeinen solche Thiere, die sich bei Tage draußen zeigen, und die keine Pflanzenfresser

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.
V. Bd. Magdeburg, den 6. Juni 1894. № 11.

sind. Hierzu gehört all' das kleine fliegende und kriechende Geschmeiß, welches man mit dem Schöpfhamen von Gestrüppen, Wiesen, Gebüschen, ganz besonders auf blühendem Haidekraut erbeutet; Libellen, die von größeren Echsen sehr gern gefressen werden; Tagschmetterlinge, namentlich die mit kleineren Flügeln und dickeren Leibern; Spinnen aller Art, welche, wenn sich einige auch zeitweise verkriechen, doch stets am Tage hervorkommen und nach meiner Erfahrung von allen Echsen am liebsten gefressen werden; Schwaben (Schaben, Russen, Prussaken), die, ebenfalls eine allgemein beliebte Echsennahrung, sich den Spinnen ähnlich verhalten. Einzeln wird man in trockenen Terrarien Nachtschmetterlinge (eine sehr leckere Kost für alle Terrarienthiere), Käfer, Käferlarven, Tarakonen (Kakerlaken, Blatta orientalis, Lieblingsspeise größerer Echsen und Lurche) Heuschrecken, Schmetterlingsraupen (mit Ausnahme haariger, die von keinem Thiere gefressen werden, von Kröten nur ungern), Tausendfüße, Kellerasseln verfüttern müssen; theils weil es Thiere sind, die am Tage sich verkriechen, theils weil sie die Pflanzen beschädigen.

Viel beschränkter ist man mit dem Freifüttern in feuchten Terrarien, wegen der hier unentbehrlichen, oft sehr geräumigen Wasserbehälter (s. früher). Will man nicht mit großer Futterverschwendung wirthschaften und beständig Leichen Ertrunkener herauszufischen haben, so ist es gerathen, die Insassen einzeln zu füttern. Ich empfahl früher, für die Kröten, Molche, Salamander in Felsgruppen Verstecke einzurichten mit kleinen Plattformen davor. Mir scheint es nämlich nützlich, die Thiere am Tage zu füttern. Bei künstlicher Beleuchtung stören die schweren Schatten sehr; auch habe ich den Eindruck, daß die Thiere sich am Tage leichter an ihren Pfleger gewöhnen und daß die grabenden Kröten, wenn sie sich am Tage satt gefressen haben, ihre nächtlichen Wanderungen und Scharrversuche (durch welche sie sonst die ganze Bepflanzung des Terrarium in Gefahr bringen können) wesentlich einschränken. Da die Thiere nun bei Tage in ihren Höhlen zu sitzen pflegen, so ist es gut, sie dort so füttern zu können, daß sie sich nur ein wenig hervorzubemühen nöthig haben.

Beim Füttern benutze ich eine sehr leicht gearbeitete Zange von 24 cm Länge. Sie hat scheerenartige Griffe; das Charnier liegt 10 cm vom hinteren Ende entfernt. Die Branchen sind sehr dünn, werden nach den Backen zu immer schlanker, runder und sind kurz vor letzteren 2 mm stark. Kurz vor den Backen sind die Branchen schwach über die Fläche abwärts gebogen Die Backen sind 2 cm lang, je 5 mm breit und 1,5 mm dick, an den zugewandten Flächen quer gereift, die Spitzen gut zugerundet. Noch nicht eingewöhnte, scheue Thiere erschrecken, wenn sie die Zange oder die Hand erblicken. Um sie zu füttern, gebrauche ich eine Art Angelruthe aus Draht: aus $1^1/_2$ mm Draht eine Oese von Fingerbreite und etwa 10 cm Länge bildet den Handgriff; vorne sind beide Drahtenden zusammengedreht, das eine Ende steht 20 cm vor. Angefangen vom Handgriffe ist dieses Stück mit $^1/_2$ mm Draht bewickelt, welcher über den ersten

etwa 10 cm vorsteht, und hieran schließt sich die 15 cm lange Spitze aus ganz feinem Blumendraht. Ein solches Geräth wird von den zu fütternden Thieren nicht gesehen, eben so wenig die weit entfernte haltende Hand.

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 9. ordentliche Sitzung am 4. Mai 1894. Das Protokoll und der Fragekasten der 8. ordentlichen Sitzung werden verlesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu anzumelden sind die Herren Dr. W. Greif, Oberlehrer, Berlin SO., Engelufer 1; Rud. Lentz, Droguist, Berlin SW., Ritterstraße 82; G. Apreck, Kfm., Danzig, Hundegasse 10. Der Kassenbestand betrug am 1. Mai 842,02 Mk. Herr W. Wolterstorff schenkt für den zoolog. Garten Triton marmoratus, Salamandra maculosa, Triton alpestris, Triton palmatus; Herr Direkt. Fischer, Worms, bietet für den zoolog. Garten Eidechsen und Molche kostenlos an; Herr Dr. Buck, Constanz, schenkt Kalkmoose; Herr Dr. Heyl, Magdeburg, überweist der Bibliothek 2 Mk.; Herr Reichelt hat in seinem neuen, zweckentsprechend eingerichteten, illustrirten Preiscourant eine unsere Bestrebungen fördernde Annonce kostenlos aufgenommen. Den genannten Herren sei hiermit der Dank des Vereins ausgesprochen. — Der Vorsitzende übergiebt dem Bibliothekar: Fr. Blochmann, die mikroskopische Thierwelt des Süßwassers, eines der vom Verein zu beschaffenden Bücher. Der Berl. Botanische Garten beabsichtigt, Wasserpflanzen in verschiedenen Glaskästen auszustellen, um dadurch dem Besucher die Besichtigung zu erleichtern. Auf der Tagesordnung stand: Besprechung über Errichtung eines Instituts zur Erforschung der Fischkrankheiten. Dazu führte Herr Prof. Dr. Frenzel, Direkt. der Biolog. Versuchs-Station des Deutschen Fischerei-Vereins, folgendes aus. Die Krankheiten der Fische finden bis jetzt in den verschiedenen naturwissenschaftlichen Instituten wenig oder gar keine Beachtung, auch auf landwirthschaftlichen Schulen wird die Fischkunde stiefmütterlich behandelt. Es liegt deshalb die Nothwendigkeit vor, ein Institut zu schaffen, welches sich mit der Fischkunde und den Krankheiten der Fische befaßt. Der „Staat“, an den in erster Linie zu denken wäre, steht Versuchen, die erst Erfolge zeitigen sollen, ablehnend gegenüber. So müßte der Anfang aus dem Kreise der Interessenten: Fischerei-Vereine, Fischzüchter, Aquarienliebhaber, gemacht werden. Da würde es sich empfehlen, einen Versuch im Kleinen zu machen und sich an ein schon bestehendes biolog. Institut anzulehnen. Die Kosten würden dadurch bedeutend verringert und im 1. Jahre ungefähr 5000 Mk. betragen. Doch ist nun ein Leiter dieser Anstalt erforderlich, der jedoch nicht so leicht zu finden sein dürfte, da an einen solchen Mann hohe Anforderungen gestellt werden: er soll Zoologe sein, doch auch pathologische, physiologische, medizinische und chemische Kenntnisse besitzen. Auch die Schwierigkeit würde sich überwinden lassen; junge Zoologen würden sich heranbilden, um den Posten eines Leiters ausfüllen zu können, wozu das Preisausschreiben des „Triton“ vielleicht wesentlich beitragen würde. Vorläufig handelt es sich darum, die Sache einmal in die Hand zu nehmen und einen Anfang zu machen; ist der Erfolg da, dann ist auch staatliche Unterstützung zu erwarten. — Zu Gunsten der Vereinskasse versteigert Herr Nitsche eine Anzahl Branchipus, Herr Schenk Froschbiß, Herr Imme einen Scherzartikel, der auf unsere Liebhaberei Bezug nimmt, sodaß der Kasse 2 Mk. überwiesen werden. Für das Preisausschreiben versteigert Herr Veit Aponogeton und aus Samen gezogene Pflänzchen der Nymphea alba mit einem Erlös von 3,15 Mk. Spr.

Fragekasten des „Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden hier von uns beantwortet. Der Vorstand.)

Sitzung vom 6. April 1894.

1) „Sind Polyacanthus opercularis und Amiurus splendidus widerstandsfähig und zu empfehlen?“ Ja in jeder Beziehung, Pol. op. ist aber gegen eine Wassertemperatur von unter + 8° C. empfindlich; er ist im Stande, eine 25 cm hohe Aquarienwand zu überspringen.

2) „Wie kann ich mein Gartenfontainenbassin zur Fischzucht ausnutzen und einrichten?“ Die Frage ist so kurzer Hand nicht zu beantworten; es werden sich da viele Arten Fische züchten lassen, die aber auch theilweise verschiedene Einrichtungen des Beckens verlangen. Bei Schleier-

schwänzen ꝛc. haben wir die Anlage und Handhabung in Buch Nr. 54 unserer Bibliothek ziemlich genau beschrieben.

3) „Welches sind die geeignetsten Pflanzen für ein Aquarium von 84 cm Länge, 50 cm Höhe und Breite, wenn dasselbe voll gefüllt werden soll?" In den Bodengrund zu pflanzen: Cyperus alternifolius, Saururus-Arten, Sagittaria-Arten, Alisma-Arten, Limnocharis Humboldtii, Valisneria spiralis, Nymphaea odorator minor und viele andere mehr; ferner einzuwerfen Utricularia-Arten, Riccia fluitans, Hydrocharis morsus ranae, Trapa natans ꝛc.

4) „In meinem Gartenbassin besitze ich 12 Stück große Goldlaichfische, einige davon haben über den Augen einen vollständigen Schleier und können daher kaum sehen?" Es ist dies eine an Carassius-Arten häufig beobachtete Krankheitserscheinung, gegen die uns geeignete Mittel leider noch fehlen.

5) „Schadet das Grünwerden des Wassers dem Laich der Schleierschwänze resp. der ganz jungen Brut?" Nein, es bezeugt ganz im Gegentheil gute Qualität des Wassers für unsere Zwecke.

6) „Was sind Bücklinge und Kieler Sprotten für Fische?" Erstere nach Herrn Wohlgebohren Clupea harengus, letztere Clupea sprattus, beides Seewasserfische.

7) „Wie heizt man am besten ein Balkonzimmer, in dem meine Aquarien und Terrarien inmitten mehrerer Palmen stehen? also ist feuchte Wärme nöthig." Hierzu bedarf es keiner besonderen Vorrichtung, jeder gewöhnliche Stubenofen wird sicher genügen, doch müssen die Palmen des öfteren mit schwach lauwarmen Wasser besprengt werden, bei sonnigem Wetter im Sommer 2—3 mal täglich, bei trübem Wetter genügt 1 malige Besprengung.

8) „In den letzten Nummern der Zeitung finde ich eine Fragekastennotiz, die Beantwortung mehrerer Fragen, den Raab'schen Motor betreffend, die ich sehr mangelhaft erledigt finde; ich bin nicht ein Maschinenmensch, sondern habe selbst seit ca. ½ Jahre einen Raab'schen Motor in Gebrauch und kann denselben nicht nur bestens empfehlen, sondern bin sehr gern erbötig, die Fragen genau und zur Zufriedenheit der Fragesteller ausführlich zu beantworten."*) In unserer damaligen Antwort sagten wir ja ausdrücklich, daß wir die neueren Maschinchen nicht erprobt haben, es ist gern möglich, daß dieselben jetzt besser funktioniren, sicher aber werden sie die bei uns jetzt allgemein im Gebrauch befindlichen Springbrunnenapparate nicht verdrängen, weil diese billiger sind, die Handhabung eine viel einfachere ist, keinerlei Betriebskosten verursachen und ein Leerlaufen des Aquarium unmöglich ist.

9) „Soll man den Bitterling oder Stichling in ein neu eingerichtetes Aquarium setzen, um als Auskundschafter zu verwenden?" Die Fische sollen wohl als Versuchsfische eingesetzt werden, um zu sehen, ob das Wasser nicht den Thieren schädliche Stoffe enthält? Für diesen Zweck empfehlen wir ferner Orfen, Ellritzen, Bleie. P. N.

*

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

Versammlung vom 30. April. Als Gast ist Herr Rödiger anwesend. Herr Göpel regt die Waldkarten-Angelegenheit an. Herr Sonntag wird aus der Mitgliederliste gestrichen. Von Herrn Müller wird eine kleine Quantität Bootslack zur Verfügung gestellt, behufs Erprobung desselben für inneren Anstrich von Aquarien. Herr Köst zeigt mehrere Bitterlingsweibchen mit Legeröhren vor, Herr Knappe ein Makropodenmännchen, anscheinend sich ganz wohlbefindend, aber mit aufgesträubten Schuppen, auch ist das Ansehen des Thieres von vorn besonders dick. Herr Schmidt meint, daß diese Erscheinung dem Geyer'schen Katechismus zufolge Wassersucht sei; das Thier werde, wenn es auch jetzt sich munter zeige, doch fast gewiß daran zu Grunde gehen. Als Aufbewahrungsort für gesammelte lebende Daphnien empfiehlt Herr Hausemann als gut und besonders billig die bekannten Margarinefäßchen. Aus Pflanzenverkauf fließt der Kasse 0,70 Mk. zu. — Fragekasten: 1) „Was sind Zwiebelfische?" Die Herren Winzer und Zierow bemerken unter großer Heiterkeit, daß dies keine Thiere seien, sondern technische Kunstausdrücke der Schriftsetzer und Buchdrucker für gewisse Fehler im Satze. 2) „Ist Polyacanthus opercularis des Herrn Matte wirklich eine andere Art, als unser Makropod?" Uns sind die Thiere noch unbekannt und deshalb Urtheil unmöglich.

*) Wir bitten darum. Triton.

Briefkasten.

Herrn Dr. M. in Gr.: Daß der neueingeführte Polyacanthus opercularis eine besondere Art Großflosser darstellt, bedarf keines Beweises mehr. Jedenfalls ist er sehr zu empfehlen. — Herrn A. St. in B.: Die Lacerta serpa wird ebenso ernährt wie die Mauer-Eidechse. — Herrn P. K. in B.: Sehr gern. — Herrn Th. K. in Göppingen: In nächster Nummer. Besten Dank!

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 12. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

Hansel und Gretel (Emys leprosa).

Ein Lebensbild.

Im südlichen Theil von Spanien unter unbekanntem Datum in der Wildniß geboren, hatten sie, nachdem sie in regelmäßigem Lebensgange sich zu hübschen Kannibälchen heranentwickelt hatten, das Unglück, eines schönen Tags — für sie ein böser Tag! — bei einem Ausflug einem die Gegend unsicher machenden Räuber in den Weg zu laufen und den Böses im Schild führenden so spät zu bemerken, daß es kein Entrinnen mehr gab. Wupps das Eine, wupps das Andere, da steckten sie beide bei anderen Stammesgenossen und Jugendgespielen in des Wegelagerers großer Tasche; sie wurden von der Straße weg aufgehoben, weit, weit weg in ein fremdes Land geschleppt und dort in eine schöne, große Stadt gebracht, die den Namen Hamburg führt, unter einen Menschenschlag, wie sie ihn noch nie erschaut hatten. Hier wurde ihnen eine kurze Rast vergönnt zur Erholung von den ausgestandenen Schrecken und Entbehrungen; der weiße Mann, in dessen Gewahrsam sie sich befanden (Herr A. Schiötz), sollte erst darüber beschließen, was mit ihnen weiter geschehen soll. Er verschickte sie in einer winzigen Kiste, in der sie sich kaum regen konnten, nach Spaichingen in das gemüthliche Schwabenland, und auf diese Weise gelangten sie in meine Hände, in denen sie dann aber eine liebevolle Behandlung erfuhren, welche sie ihr trauriges Schicksal bald vergessen ließ.

Das Erste zwar, was sie bei ihrer Entlassung aus dem Gefängnisse zu thun versuchten, war das Entfliehen; in blinder Hast packten sie auf und machten, so oft ich sie auch mit dem Gesicht gegen mich drehte, immer wieder Kehrt und sprangen davon, was man bei Schildkröten eben springen heißen kann, um

übrigens bei jedem Geräusch Kopf und Gliedmaßen mit einem Ruck an sich zu ziehen und so abzuwarten, ob ihnen nicht wieder ein neues Ungewitter drohe. Bald jedoch vermochte ich sie, durch Streicheln und freundliches Zureden und durch gereichte Leckerbissen, ihre Scheu abzulegen und auf meine Stimme zu hören. An einem Rufnamen mangelte es ihnen noch, wenigstens hatte ich ihn, wenn sie je einmal einen solchen erhalten hatten, nicht erfahren; Alles, was ich erheben konnte, war, daß sie aus dem angesehenen Geschlecht der Emys leprosa (kaspische Sumpfschildkröte) stammten. Dieser Umstand erschwerte den gegenseitigen Verkehr, und so wurde denn das Fehlende nachgeholt und der kleinere Bursche Hans, die ältere Maid aber Grete benamset.

Näher betrachtet entpuppten sich nun die Geschwister Emys als ganz intelligente Wilde. Ich sah es für meine Aufgabe an, sie vor Allem an unsere einheimische Kost zu gewöhnen, indem ich richtig folgerte, daß sich das Weitere dann von selbst geben werde; da machte Hansel nicht viel Umstände: den ersten ihm vorgesetzten Regenwurm schnappte er — die Behauptung, daß Sumpfschildkröten nur im Wasser zu fressen vermögen, elendiglich zu Schanden machend — ohne Besinnen vom Boden auf; Gretel aber das sehen und auch zugreifen war Eins! Freilich mag das Hinunterwürgen der Nahrung auf dem Trockenen etwas schwerer gehen, als im Wasser, dem Element der Emys. Rasch wurden auch dünne Rindfleischschnitten und große frische Ameisenpuppen gern gesehene Gerichte, die einige Abwechslung in die sonst ziemlich einförmige Speisekarte brachten; weniger willkommen waren Nacktschnecken aus dem Garten, deren Schleimabsonderungen wohl den Appetit verderbten. Einmal führte ich von einem meiner Jagdausflüge eine große grüne Heuschrecke mit heim und setzte sie zu den Schildkröten; Hansel besah und beschnüffelte sie von allen Seiten und biß dann plötzlich wüthend zu und die Schreckgestalt mitten entzwei. Fürchterlich sperrt die Emys den Rachen auf, wenn sie sich der Beute nähert und eine geraume Weile braucht sie dazu, die Angeln ihrer Kinnbacken zu öffnen; um so rascher klappen sie aber dann zu. Für gewöhnlich wurden die Mahlzeiten in das Bad gereicht; über die Mittagszeit wurden die Thiere, die sonst trockenen Aufenthalt hatten, eine Stunde oder länger in ein geräumiges Gefäß mit Wasser, das etwas wärmer als die Lufttemperatur war, gesetzt und die Nahrungsmittel entweder einfach in's Wasser geworfen oder an einem Stäbchen vorgehalten. Rindfleisch fraßen sie mir von den Fingern, wobei sie mit dem Futter auch manchmal eine Fingerspitze erwischten und mir zeigten, daß sie auch recht empfindlich beißen können. Im Wasser, in welchem sie mittels Abgabe von Luft geschickt tauchen, suchten sie die Nahrung sauber vom Boden auf und nach jeder Gabe schauten sie aus nach noch mehr; bezüglich der Regenwürmer hieß es: je größer, desto besser; Würmer, „wie Schlangen so groß“ — wie meine Frau sagte —, waren am beliebtesten und war es drollig zu sehen, wie die Schildkröten mit den Pfoten nachhalfen, wenn ihnen ein Nahrungsstück nicht ganz mundgerecht lag, und noch drolliger, welch' ein Hin- und Herzerren es gab, wenn zwei Schildkröten denselben Wurm gleichzeitig je an einem Ende zu fassen bekamen.

Eine häßliche Charaktereigenschaft war es überhaupt, die sich bei den

Mahlzeiten offenbarte: der Futterneid; dieser veranlaßte die Thiere, nicht nur nach den von dem anderen angepackten Brocken, sondern auch gegenseitig nach einander selbst zu beißen, wobei sie einander oft heftig verfolgten und es hauptsächlich auf die Füße des anderen abgesehen war. Auch da that Hansel sich vor der Gretel immer wacker hervor. Die Freßlust steigerte sich im Hochsommer so, daß nicht mehr genug herbeigetragen werden konnte; mit Abnahme der Wärme ließ sie wieder nach und im Spätherbst hörte sie ganz auf — selbst im recht warmen Bad wurde da jede Nahrung zurückgewiesen. Das Exkrementiren wurde immer im Bad, gewöhnlich nach beendeter Mahlzeit, besorgt, soweit es sich um die dicken Abgänge handelt; diese wurden unter starkem Druck abgestoßen, der eine förmliche Strömung im Wasser erzeugte; die dünnen dagegen — da wurde es in puncto Reinlichkeit nicht so genau genommen: manchmal fand man ein Pfützlein auf dem Zimmerboden, das nicht anders erklärt werden konnte, als durch ein Wässerlein Hansels oder Gretels. Wiederum im Bade beobachtete ich, wie mit den Vorderfüßen die Augen ausgerieben und das Maul von anhängenden Speiseresten gereinigt wurden. (Schluß folgt.)

Lebendiggebärende Fische.

In einer früheren Nummer unseres Vereinsorgans las ich einen Artikel über „Lebendiggebärende Fische", der, da ich gerade zufällig mit Fischen beschäftigt war, welche meiner Ansicht nach zu einer lebendiggebärenden Art gehörten, mich ganz besonders interessirte. Leider fand ich an besagtem Aufsatz nichts, was ich nicht schon gewußt, das heißt in anderen naturwissenschaftlichen Werken ausführlich beschrieben gefunden hätte. Ich selbst will mit dem Nachstehenden auch durchaus keine Lücke in der Kenntniß der lebendiggebärenden Fische ausfüllen, sondern nur dem Liebhaber als Liebhaber meine an den hier in Rede stehenden Fischen gemachten Beobachtungen mittheilen, die gerade jetzt von Interesse für die Leser dieser Blätter sein dürften, da ich in der letzteren Zeit alles denkbare aufgeboten habe, meinem verehrten Freunde Herrn Paul Nitsche durch Fang, Eingewöhnen 2c. dieser und anderer Fische für den von ihm in die Wege geleiteten Import hiesiger Fische für sein uneigennütziges Uebersenden der schönen Schleierschwänze und Teleskopen zu danken.

Vor vielen Jahren schon fielen mir stets in hier vorhandenen Tümpeln kleine, meist an der Oberfläche blitzschnell dahinschießende und in großen Massen vorkommende Fischchen durch ihre ganz merkwürdige Körperbildung auf; aber da mich die Sache direkt durchaus nicht weiter interessirte, nahm ich wenig Rücksicht darauf, und da ich auch weder den Namen der Thiere, noch sonst irgend einen Anhaltspunkt finden konnte, so gab ich weitere Beobachtungen auf.

Aber man soll den Tag nie vor dem Abend loben; — theilweise durch den „Triton", und zum weitaus größeren Theil durch Herrn Paul Nitsche zum eifrigen Liebhaber gemacht, außerdem von Natur aus zu allem, was einem sozusagen erreichbar ist, angelegt, kam ich vor ungefähr Jahresfrist in den Besitz von einem Pärchen Makropoden, welche mir leider nach kurzer Zeit eingingen. Ich hatte indeß nun ein Aquarium angelegt und um dasselbe mit irgend etwas

zu besetzen, kam ich doch wieder auf die vorher erwähnten Tümpelfischchen zurück und ging dann auch auf den Fang derselben aus. — Mit Schwierigkeiten ist dieser nun durchaus nicht verbunden, denn wie angedeutet, kommen dieselben zu Tausenden vor, dagegen recht schwierig ist das Halten; ehe ich in meiner Wohnung ankam, lag stets der größte Theil mit dem Bauch nach oben und der Rest ging dann beim Umsetzen ein. Von den Fischen nahm ich darauf ein Exemplar, schnitt dasselbe sauber auf und fand im Innern acht Stück vollständig ausgebildete Fischchen von ungefähr drei Millimeter Länge, ein anderer zeigte genau dasselbe und schließlich wies der weitaus größere Theil denselben Inhalt auf. Jetzt glaubte ich mich natürlich überzeugt zu haben, wollte der Sache aber trotzdem noch etwas mehr auf den Grund gehen.

Es wurden also noch öfter Fische gefangen und von diesen je einige aufgeschnitten. Ich fand dann auch, was ich zu finden hoffte, nämlich die verschiedenen Stadien, welche der Embryo durchzumachen hat, bis zum Ausschlüpfen. Im ersten waren hirsegroße Eier von gelblich-grüner Farbe, welche einen kleinen schwarzen Punkt zeigten und durchs Mikroskop (400malige Vergrößerung) gesehen, deutlich das Auge erkennen ließen; in einem zweiten fand ich den jungen Fisch etwas weiter ausgebildet und so fort, bis ich denselben in dem letzten vollständig und zwar noch einige Bewegungen machend mit ausgebildeter Rücken- und Schwanzflosse vor mir hatte. Ein Irrthum war vollständig ausgeschlossen, um so mehr da, nachdem ich einige weitere Exemplare aufschnitt und denselben die lebendigen Fischchen entnahm, selbige in etwas angewärmtem Wasser dann auch noch eine geraume Zeit ruhig fortlebten, dort aber eingingen, da ich mich nicht weiter um sie bekümmern konnte. Schließlich erhielt ich von den lebend gebliebenen Alten, welche sich im Aquarium befanden, eine ganze Anzahl junger Fischchen, ohne je Laichkörner in diesem Aquarium gesehen zu haben. Hoffentlich wird es Herrn Philipp Kürschner möglich sein, einige Exemplare nach Deutschland zu bringen und bliebe es dann der Wissenschaft überlassen, die Sache von Anfang bis zu Ende zu ergründen. Den Begattungs-Prozeß habe ich bis jetzt noch nicht beobachten können, höchst wahrscheinlich waren die Thiere schon begattet, ehe ich dieselben einfing. —

Ob diese meine Beobachtungen überhaupt Werth haben oder nicht, weiß ich nicht, ebenso wenig, ob es nicht längst bekannt und von Grund aus durchstudirt ist, aber ich mache auch durchaus keine Ansprüche auf Priorität, und dies um so weniger, als ich im voraus weiß, daß meine Aufzeichnungen für die Wissenschaft gleich Null sind und auf keinen Werth Ansprüche machen können, aber für den europäischen Liebhaber dürfte der lebendig gebärende Fisch eine Neuheit sein. — Der kleine Fisch wird selten über fünf Centimeter groß, ist ein Weißfisch mit kurzer, oben abgerundeter Rückenflosse, langen, spitzen, in einen Faden auslaufenden Bauchflossen und Keilschwanz. Der Körper ist verschieden gezeichnet; bei einigen punktirt, bei anderen kurz gestreift, wieder andere haben blauschwarze Querstreifen und einige zeigen nur einen, ungefähr einen Millimeter dicken Querstrich in der Mitte des Körpers.

Buenos Ayres, im Dezember 1893. Roberto Lehmann.

Drei sogenannte Auferstehungspflanzen.*)

1. Die Rose von Jericho (Anastatica hierochuntica).

Zur Zeit des Osterfestes sehen wir in den Straßen Wiens, hauptsächlich in der Nähe der Kirchen, Orientalen in ihrem Kostüm verschiedene Produkte und Erzeugnisse des gelobten Landes den Passanten anbieten. Meistens sind es Kreuze, Rosenkränze und andere mehr oder weniger kunstvoll gearbeitete Gegenstände, außerdem aber stets die bekannte Rose von Jericho, die berühmte Wüstenpflanze, deren hygroskopische Eigenschaften allgemeines Interesse erregen. Auch in Naturaliensammlungen und wandernden Museen trifft man dieses seltsame pflanzliche Gebilde unter obigem Namen an.

Die „Auferstehungspflanze von Jericho" (Anastatica hierochuntica) gehört zur großen Familie der Kreuzblütler, ist ein einjähriges niederes Gewächs mit zahlreichen, sich auf dem Boden ausbreitenden Stengeln, weißfilzigen, spatelförmigen Blättchen, kleinen röthlichweißen Blüten und bauchigen Schötchen. Man findet es wildwachsend in Aegypten, Arabien, Syrien und Palästina, vorzugsweise jedoch in der Gegend von Jericho. Nachdem die Lebensperiode vorüber, die Blättchen ab- und die Samen theilweise ausgefallen sind, wobei öfters die Schötchen noch auf den bloßen Stengeln sitzen bleiben, vertrocknen Wurzel, Stengel und Aeste. Die letzteren krümmen ganz in sich gekehrt zusammen, und so bildet die Pflanze ein vogelnestartiges Knäuel, das anscheinend nicht die geringste Empfindsamkeit besitzt und keine weitere Beachtung verdient.



Rose von Jericho (Anastatica hierochuntica)

Bringt man indessen das Pflanzengebilde in ein mit kaltem Wasser gefülltes Gefäß derart, daß durch einen beschwerenden Gegenstand an der Wurzel dasselbe senkrecht steht und vollständig mit Wasser bedeckt ist, so entfaltet sich die berühmte Rose von Jericho. Das bis dahin trockene, starre Pflanzengerippe gewinnt Leben, es dehnt sich aus; von Wasser vollgesogen, treten die Stengel und Aestchen mehr und mehr hervor, und es gewinnt den Anschein, als ob auf den Spitzen der letzteren sich kleine, röthlich-gelbe Blumenbehälter bilden. Dabei nimmt die ganze Pflanze eine bläuliche Färbung an. Aus dem Wasser herausgenommen, trocken hingelegt, kriecht sie wieder in die ursprüngliche Form zusammen.

---

*) Um ferneren Irrthümern über die sogenannten Auferstehungspflanzen vorzubeugen, falsche Vorstellungen von denselben zu beseitigen, bringen wir die uns von Herrn Aug. W. de Vries in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellte Beschreibung der Rose von Jericho, der Auferstehungsblume und des Vogelnest-Mooses zur weiteren Kenntniß.

J. A. des Vorstandes des „Triton": W. Sprenger.

Vor etwa 25 Jahren brachte uns ein Freund von einer Palästinareise außer verschiedenen botanischen Seltenheiten auch eine Jericho-Rose von den heiligen Stätten mit; heute noch besitzt dieselbe die beschriebenen Eigenschaften, obgleich sie von ihrer früheren Vollkommenheit und Schönheit durch das öftere Hantiren bedeutend eingebüßt hat. In Goldfischbehältern, Aquarien, Terrarien und Springbrunnenbassins angebracht, ist ein Exemplar ein unvergleichliches Schmuckstück. Nach Empfang überzeuge man sich durch Schütteln von dem Vorhandensein zahlreicher Samen in den Schötchen der zum Versandt gelangenden Rosen und beobachte alsdann die beschriebenen höchst interessanten Erscheinungen.

Zur Zeit der Kreuzzüge wurde das fremdartige Gebilde zuerst nach Europa gebracht, und konnte es ja gar nicht ausbleiben, daß dasselbe wegen der merkwürdigen Eigenschaften Gegenstand vieler Fabeleien wurde und Anlaß zu allerlei abergläubischen Gebräuchen gab. Man schrieb dem Gewächse mancherlei heilbringende Kräfte zu. Es sollte vor jedem Uebel schützen, vor Blitzschlag, Feuer- und Todesgefahr. Auch spielte es in der Gaukelei, Traumdeutekunst und Kartenschlägerei eine wichtige Rolle; kein Wunder daher, wenn man es hoch in Ehren hielt und wie ein Familienheiligthum betrachtete. Heimkehrende Pilger verbreiteten die Mythe, die Rose blühe in der Christnacht von selbst auf, und noch heute herrscht in mehreren Gegenden die Sitte, am heiligen Weihnachtsabend eine Rose ins Wasser zu legen und das Aufblühen zu erwarten, was gewöhnlich bis Mitternacht erfolgt ist, alsdann werden Weihnachtshymnen und Jubellieder angestimmt, bis die religiösen Gesänge sich mischen mit dem Geläute der Glocken, weithin verkündend in alle Lande: Gloria in excelcis Deo! Der Heiland ist geboren! Bekannt ist auch die Sage, daß auf der Jericho-Rose die Windeln unseres Heilandes getrocknet seien. Deshalb sei auch sie der fortwährenden Auferstehung geweiht.

Diese interessante Wunderpflanze wird von den eingeborenen Beduinen gesammelt und nach Bethlehem auf den Markt gebracht. Dieselbe hier zu züchten ist noch nicht gelungen, da man gerade dieser Pflanze die Lebensbedingungen: den heißen Wüstensand und die Sonnenglut des Südens, nicht zu ersetzen vermag. In der Abbildung zeigt Fig. 1 die Pflanze geschlossen, Fig. 2 dieselbe in Wasser aufgeblüht, Fig. 3 einen einzelnen aufgeblühten Zweig. (Schluß folgt.)

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 10. ordentliche Sitzung am 18. Mai 1894. Das Protokoll und der Fragekasten der 9. ordentlichen Sitzung werden verlesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu anzumelden sind die Herren: Max Müller, Goldschmied, Berlin SW., Markgrafenstr. 100; Gustav Schmidt, Verlagsbuchhändler, Berlin SW., Dessauerstr. 23; Richard Voltz, Kunstmaler, München, Sonnenstr. 24 I; Reinhold Haupt, Kfm., Sömmerda bei Erfurt. Ihren Austritt aus dem Verein erklären die Herren: Dr. Wichert, Riga, Adolf Pilz, Geislingen; aus dem Verein ausgeschieden sind die Herren Karfunkel und Jacobi, Berlin. Der „Triton" ist als Mitglied des Vereins in Gotha angemeldet. Herr Dr. Zander, Riga, erwartet und bietet Interessenten Reptilien von der russ. pers. Grenze an; Herr Kaufmann Halter, Luzern, überweist der Vereinskasse 0,90 Mk. Beiden Herren sei hiermit der Dank des Vereins ausgesprochen. Der Verein beschließt, 500 Mk. des Vereinsvermögens auf der städtischen Sparkasse niederzulegen. Herr Hauptmann Stölzel be-

dankt sich für die vorzügliche Ausführung des Aquarium, das Herr Matte für die Kadettenanstalt Oranienstein lieferte. — Der Vorsitzende verliest einen Brief des Herrn Professor Dr. Frenzel, nach welchem das in letzter Sitzung besprochene Institut zur Untersuchung von Fischkrankheiten nun ohne pekuniäre Unterstützung des „Triton" begründet werden soll. Es berichtet Herr Dr. Weltner im Anschluß hieran über eine Notiz der allgemeinen Fischerei-Zeitung. in der gesagt wird, daß sich bisher noch Niemand eingehend mit den Krankheiten der Fische beschäftigt habe. Diese Ansicht des Verfassers jener Notiz ist eine irrthümliche; denn sowohl er, wie viele andere Triton-Mitglieder haben sich eingehend mit dem Studium der Fischkrankheiten beschäftigt. Hierzu bemerkt der Vorsitzende Folgendes: Es dürfte den Mitgliedern des „Triton" bekannt sein, daß der Vorsitzende seit nun länger als 3 Jahren sein Hauptaugenmerk auf die Krankheiten der Teleskop- und Schleierschwanzgoldfische und somit auf die Krankheiten aller Carassius-Arten lenkte. Er wurde dazu gedrängt, da er es durchsetzen wollte, in seinem Zimmeraquarium eine Sammlung der erwähnten Fische in allerbester Qualität und großen Exemplaren zu halten, und das ist eben nur zu erreichen, wenn man es versteht, die Fische gesund zu erhalten, bezw. erkrankte gesund zu machen, und das wiederum ist immer erst dann möglich, wenn die Krankheitsursachen erkannt sind. Daß seine nun länger als dreijährigen Bestrebungen in der angedeuteten Richtung nicht ohne Erfolg blieben, ist von den Mitgliedern des „Triton" oft bestätigt worden, einige seiner Heilmethoden werden nicht nur an den Liebhabern, sondern von hervorragenden Zuchtanstalten mit bestem Erfolge regelmäßig angewandt. Viele Fischkrankheiten, man möchte sagen „Fischseuchen", die er an seinen Fischen und von den Fischen von Vereinskollegen beobachtete, hatten nach eingehenden Versuchen ihre Ursache in Ektoparasiten; er hatte auch in einer größeren Fischzuchtanstalt Gelegenheit zu sehen, daß in offenen Teichen gehaltene Fische denselben Krankheiten in Massen erlagen. Es waren dies bis 2 cm lange Brut; Fischen in Speisegröße mögen diese Parasiten wohl auch lästig werden, ihnen die Freßlust rauben und so ein geringeres Wachsthum bewirken, sicher aber bringen sie bis 3 cm lange Fischchen (ohne Schwanz gemessen) stets zu Tode, wenn sie in großen Massen auftreten. Große Fische werden von solchen Parasiten stets behaftet sein, und wenn sie nun selbst in gut gesömmerte Ablaichteiche, die mit absolut parasitenfreiem Quellwasser bespannt wurden, zum Ablaichen gesetzt werden, so ist gleich dafür gesorgt, daß die ausgeschlüpften jungen Fischchen mit thierischen Ektoparasiten behaftet werden; und mancher Fischzüchter mag sich schon gewundert haben, warum der sonst so gute Teich so geringen Ertrag ablieferte; mancher Teich mag auch als nahrungsarm bezeichnet werden, der es in Wirklichkeit nicht ist; denn in beiden Fällen werden gar oft die thierischen Ektoparasiten Schuld an den Mißerfolgen sein. Der „Triton" kann sich wohl das Verdienst zuschreiben, der erste gewesen zu sein, der dieser Sache energisch auf den Leib gerückt ist, sei dies durch die von seinen Mitgliedern angestellten Untersuchungen und Versuchen, sei es durch die in Nr. 2 der „Blätter" geplante Preisausschreibung, oder sei es schließlich durch seine Anregung, betreffend Gründung eines Instituts zur Untersuchung von Fischkrankheiten. Wenn diese letztere Idee jetzt von dem Deutschen Fischerei-Verein allein verwirklicht werden soll, so schmälert dies das Verdienst, das sich der „Triton" durch seine Vaterschaft des betreffenden Gedankens erworben hat, nicht im Geringsten; uns genügt es, wenn die Sache überhaupt in Fluß kommt, und wir werden ein solches Institut gern durch geeignetes Material, sowie durch eigene Beobachtungen zu unterstützen suchen. Der Redner bemerkt ausdrücklich „geeignetes" Material; denn die Aufforderung des Herrn Dr. Hofer, ihm kranke bezw. zu Grunde gegangene Fische zuzusenden, die er in der von Herrn Dr. Weltner angezogenen Notiz in die Welt hinausruft, wird viel zu viel unnützes Material bringen, ja sogar, wenn man alles unnütze Material ausscheidet, wird für das neu zu begründende Institut noch viel zu viel Material bleiben, als daß es bewältigt werden könnte. Als Lieferanten für Arbeitsmaterial wird sich das Institut nur Leute auswählen können, die wenigstens verstehen, Vorarbeiten zu machen, d. h. also geeignetes Material von ungeeignetem auszuscheiden und so dem Institut nur geeignetes Material zuzuführen. Macht es schon ungeheuer viel Arbeit festzustellen, aus welchen Ursachen der Fisch erkrankte, so gehört noch ganz bedeutend mehr Zeit und Ausdauer dazu, Mittel zu finden, die Krankheit zu beseitigen, und das letztere soll doch wohl Hauptzweck des zu begründenden Instituts sein. So schwebte es wenigstens dem „Triton" vor, als er den Gedanken anregte.

(Schluß folgt.)

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden hier von uns beantwortet. Der Vorstand.)

Sitzung vom 6. April 1894.

10) „Sind die von Preuße offerirten Nymphaea marliacea chromatella fol marmorata und N. Zanzibariensis bleu et rouge für Zimmeraquarien brauchbare Wasserpflanzen?" Bei geeigneter Behandlung zweifellos.

11) E. S. in M. „Wo kaufe ich einen großen Schlammheber? In meinem Garten habe ein großes Bassin mit Springbrunnen; dasselbe wird das Jahr über immer so voll Schlamm, daß das ganze Bassin ausgeschöpft werden muß, um die Reinigung vorzunehmen. Ein Schmutzheber aus Glas, wie wir solche für unsere Aquarien benutzen, würde rasch den beabsichtigten Zweck erfüllen." Jedes Geschäft, das Hilfsapparate für unsere Liebhaberei führt, wird Ihnen denselben nach Ihrer Zeichnung anfertigen lassen können, vielleicht würde dies auch unser Mitglied Herr Max Gundelach in Gehlberg (Thür.), Glashüttenbesitzer, übernehmen. Wenn Sie den Bodengrund schräg nach einer Seite machen und dann gut mit Flußsand bedecken würden, so hätten Sie leichtere Arbeit, da sich dann aller Schmutz an dieser tiefsten Stelle sammeln würde. Mit einer kleinen Saugpumpe (unten natürlich groblöchriges Sieb) kommen Sie noch schneller zum Ziel.

Sitzung vom 20. April 1894.

1) „Wie vermehren sich die Parasiten der Fische?" Die Frage ist zu allgemein gehalten, um auch nur einigermaßen genau beantwortet werden zu können. Fragesteller meint wohl die thier. Ektoparasiten der Fische, auch hier ist die Vermehrung eine sehr verschiedenartige; sie geschieht durch Theilung, durch Eier, durch Gebärung lebender Jungen u. s. w. Besonderes Interesse verdient in letzterer Beziehung der uns so unvortheilhaft bekannte Gyrodactylus elegans, als man bei ihm in der Mutter das Tochterthier vollständig ausgebildet sehen kann, in welchem ebenso das Enkelthier und in diesem ein Urenkel vollständig ausgebildet liegt.

2) „Wäre es nicht Ehrensache des Triton, zu dem Preisausschreiben für ein Mittel zur Vertilgung der diversen Parasiten im Aquarium aus Vereinsmitteln einen Beitrag zu stiften?" Das ist selbstredend längst beschlossene Sache, nur in Bezug auf die Höhe des Betrages will der Vorstand sich vorerst noch abwartend verhalten.

3) „Wie ist der deutsche Name für Cabomba?" Haarnixe. — 4) „Pilocereus senilis, Greisenhaupt. Wie pflegt man diesen etwas zarten Kaktus im Terrarium?" Genau wie die anderen Kaktus-Arten, die im Sommer regelmäßig gegossen werden müssen, sobald die in der Topferde vorhandene Feuchtigkeit aufgebraucht ist; auch ein tägliches Bespritzen ist der Pflanze vortheilhaft. Im Winter werden Kacteen garnicht gegossen, die Uebergänge sind allmählig zu bewirken, alljährliche Erneuerung der Erde ist erforderlich, die nahrhaft sein soll und mit wenig Sand gemischt wird, für guten Wasserabzug ist zu sorgen.

5) „Was frißt der Laubfrosch und die Knoblauchskröte?" Fliegen, Mehlwürmer wird die allgemeine Antwort sein. Wer seinen Thieren aber etwas besonders gutes vorsetzen will, der streife mit dem Fangnetz über Wiesen und Sträucher, die so erhaschte Beute ist sicher das geeignetste Futter für diese und viele andere Terrarienthiere.

6) „Herr Nitsche wird gebeten, mitzutheilen, ob die Ausstellung im Treptower Park bestimmt stattfindet?" Ja, am 5. Juni, Abends 5 Uhr, muß alles fertig sein; wir glauben, daß die vom Triton geleitete Abtheilung sich wird sehen lassen können.

7) „Woran erkennt man das Geschlecht der Axolotl?" Das Männchen an den starken Anschwellungen (Hoden), die an den Seiten der Afteröffnung liegen. — 8) „Sind Reptilien aus Oesterreich, Italien zollfrei?" Ja, lebende Thiere stets aus aller Herren Länder. – 9) „Warum wird der Schmargendorfer Teich nicht vom „Triton" gepachtet? Es gehen doch viele Mitglieder dort hin." Weil wir noch immer Geld für wichtigere Dinge brauchen.

10) „Welches Futter ist für den deutschen Wels das beste?" Frische Ameisenpuppen, kleine Fische, geschabtes rohes Rindfleisch, lebende und gehackte Regenwürmer, Daphnien, Mückenlarven u. s. w., bald nimmt er auch alle anderen bekannten Fischfutterarten.

11) „In meinem Aquarium sitzen an den Pflanzen sowie an den Scheiben kleine Würmer in selbstgebildeten Röhren, was sind das für Thiere und schaden solche der Fischbrut?" Nach

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

V. Bd. Magdeburg, den 20. Juni 1894. № 12.

Herrn Dr. Weltner sind es Mückenlarven, die nur am ausgebildeten Thier zu bestimmen sind. Ueber ihr Benehmen der Fischbrut gegenüber ist nichts bekannt, doch huldigen wir dem Prinzip, in Zuchtbecken alle Thiere zu entfernen, die größer sind als die Fischbrut selbst.

12) „Wie entfernt man die Pilze an dem ersten Trieb der Trapa natans?“ Es werden dies nicht Pilze, sondern Kolonien von Infusorien sein, die absolut nicht schaden. Sie bilden sich nicht, wenn die Früchte in Glasgefäßen angetrieben werden, die ganz dicht am Fenster stehen. Sobald sich die Wurzeln zeigen, werden die Pflanzen in's Aquarium gebracht.

13) S. in N. „Kann der Polyacanthus opercularis mit Makropoden zusammengehalten und gezüchtet werden, oder verlangt er eine besondere Behandlung und welche?“ P. o. kann sehr gut mit Makropoden zusammengehalten werden, doch ist zu berücksichtigen, daß P. sehr lebhaft und öfter in beträchtlicher Höhe über das Wasser schnellt, weshalb der Rand des Aquarium über dem Wasserspiegel kein zu kleiner sein darf oder der Behälter entsprechend mit einen Rahmen versehen oder gedeckt sein muß. Eine Kreuzung zwischen beiden hat unseres Wissens noch nicht stattgefunden*), doch läßt sich ein zufriedenstellendes Resultat wohl annehmen und müßte es eben versucht werden. Eine den Makropoden abweichende Behandlung verlangt P. nicht.

14) E. P. in N. „Mein im vorigen Herbste bei Herrn Matte gekauftes zuchtfähiges Paar Polyacanthus opercularis wurde den ganzen Winter über in geheiztem, mit Vallisnerien gut bestandenem Aquarium gehalten. Die Thiere sind noch in demselben Behälter, der auch noch geheizt wird, das Wasser ist krystallklar, aber die Thiere liegen seit drei Wochen am Grund, fressen nicht, sehen zwar gesund aus, rühren sich aber absolut nicht. Woher kommt dieser Wechsel? Sind die Thiere vielleicht zu alt? Wenn sie schwimmen, dann schwimmen sie ruckweise; in ein gewöhnliches rundes Fischglas gesetzt, sind sie lebhafter und schwimmen normal, treiben sogar ihr Liebesspiel. In's alte Aquarium aber wieder zurückgebracht, war wieder die alte Trägheit da.“ Das läßt sich aus der Ferne schwer beurtheilen, wahrscheinlich aber ist an dem Aquarium etwas nicht in Ordnung. Richten Sie dasselbe doch einmal ganz neu ein, geben Sie vor allem neuen Torf, Erde und Sand, denn es kommt vor, daß aus irgend welchen Ursachen die Erde säuert. Weitere Berichte über diese Angelegenheit wären uns sehr erwünscht. P. N.

*

Göppingen. Mit heutigem erlaube ich mir kurz über den Stand unserer Liebhaberei am hiesigen Platz, beziehungsweise die Thätigkeit und den Erfolg des Aquarium-Vereins zu berichten. Es wird dies jedenfalls nicht ohne Interesse sein, umsomehr ja die Spalten unserer Zeitung von hier aus leider so wenig in Anspruch genommen werden. Was nun den eigentlichen Erfolg unseres Vereins seit Gründung desselben anbetrifft, so muß konstatirt werden, daß derselbe so ziemlich den Hoffnungen der Gründer desselben (welche ihm auch alle treu geblieben sind) entspricht. Man war sich von Anfang an bewußt, das ein solcher Verein in einer kleinen Stadt immerhin mit Schwierigkeiten zu kämpfen habe, umsomehr, als tüchtige, wissenschaftliche Kräfte nicht in dem Maße zur Verfügung stehen, wie sie eine Großstadt bietet. Der größte Theil der dem Verein Anfangs beigetretenen Mitglieder war in Beziehung auf Kenntnisse unserer Liebhaberei über die ersten Anfangsstadien nicht hinausgekommen. Doch man sagte sich, das Interesse ist vorhanden und darf nur geweckt werden; und es ist auch geweckt worden und zwar in bedeutendem Maße. Was auf diesem Gebiete jetzt geleistet werden kann, wird versucht und zwar strebt immer der Eine den Andern zu übertreffen an Schönheit der Aquarien sowohl wie an Zuchtresultaten u. s. w. So wurden unter andern im verflossenen Jahr von verschiedenen Mitgliedern im Aquarium gezüchtet: Goldfische, Bitterlinge, Axolotl, Makropoden und Schleierschwänze. Dem Gedeihen der Pflanzen, welche naturgemäß für Jedermann das größte Interesse erwecken (umsomehr die Behandlung von Wasserpflanzen im Allgemeinen noch nicht bekannt ist), wird ebenfalls die großmöglichste Aufmerksamkeit geschenkt und ist es für unsern Verein eine schöne Aufgabe, den Mitgliedern in dieser Beziehung belehrend und aufmunternd an die Hand zu gehen. An Durchlüftung-Springbrunnen-

*) Dieses Jahr Herrn P. Matte gelungen.

Apparaten sind theilweise sehr schöne Einrichtungen vorhanden, welche sich aber meist den mehr oder weniger bekannten Systemen anschließen. Am beliebtesten und als das beste befunden ist bis jetzt das System Simon (mit Druckkessel). Nicht unerwähnenswerth und in jeder Beziehung zu empfehlen sind von einem Mitglied gefertigte sogen. Staubsammelkästen. Es sind dies ganz schmale und tiefe Zinkkästen, welche den Seiten entlang in den Bodengrund versenkt werden. Der Deckel, welcher mit Scharnier versehen ist, besteht aus feinen parallel laufenden Dräthen, welche den Durchlaß jeder Unreinlichkeit ermöglichen und ein Verschlupfen der Thiere verhindern. Es ist erstaunlich, wie leicht z. B. ein 100 Ltr. fassendes Aquarium bei ganz minimaler Arbeit sauber und reinlich gehalten werden kann. Ein Umstand, der uns im vergangenen Jahr viel Verdruß gemacht hat, ist das starke Auftreten mikroskopischer Algen, welche in kurzer Zeit das ganze Wasser grün färben. Die vom Verein „Triton" vorgeschlagenen Abhilfmittel: bewegtes Wasser u. s. w. konnten uns nicht befriedigen. Eigenthümlich ist, daß das Wasser selbst nach Norden stehender Aquarien sich vollständig grün färbt. Wir haben jedoch Hoffnung, in diesem Jahr mit dem Uebel fertig zu werden. Mit der Aussetzung von nicht heimischen Pflanzen und Thieren sind vielfach Versuche gemacht worden, theilweise mit Erfolg, und es sollen dieselben auch in diesem Jahre fortgesetzt werden. An Futterstellen (Daphnien u. s. w.) ist hier im allgemeinen kein Mangel. Ein beliebtes Futter für den Winter bildet hier die fast durchsichtige weiße Larve einer Stechmückenart, welche in tiefen Gewässern im Winter massenhaft gefunden wird und den Vortheil besitzt, sich sehr lange aufheben zu lassen. Ueber die Herstellung von praktischen Aquarien und die damit gemachten Erfahrungen werden wir später berichten. Unser Verein zählt bis jetzt etwa 40 Mitglieder, welche zusammen vielleicht 80 bis 100 Aquarien besitzen, ein Stand, welcher im Verhältniß zur Bevölkerungszahl wohl nirgends erreicht werden dürfte. Die Veröffentlichung unserer Sitzungsprotokolle halten wir im Hinblick auf die Leistungen und Erfolge des Vereins „Triton", Berlin, für nicht nöthig*), wie wir überhaupt die bedeutende Thätigkeit dieses Vereins stets als ein Vorbild betrachten, dem wir, soweit es die hiesigen Verhältnisse ermöglichen, mit allen Kräften nachstreben werden. Die eigenartige Schönheit unserer Liebhaberei ist eines solchen Strebens auch sicher werth.

—r.

*



Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg. (Gästeabend). Versammlung am 2. Mai 1894 im Vereinslokal: Gertig's Gesellschaftshaus, Gr. Bleichen 32. Nach Eröffnung der Versammlung hieß der Vorsitzende die erschienenen Gäste willkommen und theilte darauf mit, daß Herr Ernst Kietz, Kaufmann, hier, als Mitglied aufgenommen sei, daß die Aufnahme-Kommission dagegen die Aufnahme des Herrn Aug. Pohl abgelehnt habe. Sodann wurde ein Schreiben an Herrn Preuße, Berlin, verlesen, worin demselben mitgetheilt ist, daß seinem Wunsche, Mitglied unseres Vereins zu werden, nicht entsprochen werden könne, da wir aus Orten, in denen uns durch gegenseitige Mitgliedschaft verbundene Vereine existiren, Mitglieder principiell nicht aufnähmen. — Darauf wurde Herrn Chemiker Waldemar Thomsen das Wort ertheilt zu einem Vortrag über „Küsten- und Hochsee-Fischerei". Der Vortragende schilderte die Einrichtung der Fischerfahrzeuge (Dampfer und Segelschiffe), die Art des Fanges auf hoher See wie an der Meeresküste, die Rentabilität der Fischerei; sowie die Stärke unserer Fischerflotille und das Verhältniß derselben zu der englischen, welche letztere bedeutend stärker als die unsrige sei. Redner beschrieb sodann ausführlich eine von ihm im Jahre 1889 im Auftrage der Regierung gemachte Reise durch die Nordsee, zur Prüfung der Frage, in wie weit die Nebenprodukte zu verwerthen seien. Als Nebenprodukte seien anzusehen: nicht eßbare und mindermaßige Fische, Garneelen, Leber der ausgeweideten Fische 2c. Für unsere Liebhaberei kämen davon in Betracht die Garneelen (hier auch Krabben genannt). Mit der Herstellung eines Garneelen-Fischfutters beschäftige er sich schon seit 10 Jahren. Zuerst habe er die Garneelen an der Luft getrocknet. Diese seien nicht verwendbar gewesen, die Fische seien von dem Genuß gestorben, wahrscheinlich infolge Leichengifts. Die Versuche seien fortgesetzt. Jetzt würden die Garneelen nach einem von ihm erfundenen,

*) Mittheilenswerthes sollte nie und nirgends zurückgehalten werden. D. Schr.

patentirten Verfahren in Seewasser gekocht, dann gedörrt und später, je nachdem, ob Brut oder größere Fische damit gefüttert werden sollten, feiner oder gröber gemahlen. Lebhafter Beifall lohnte den Redner nach Schluß seiner Ausführungen; auch wurde ihm seitens des Vorsitzenden gedankt. — Herr Peter bemerkte anschließend, daß sich unter den Nebenprodukten der Fischerei gewiß auch manches für Liebhaber von Seewasseraquarien befinde, und daß es sich daher wohl empfehle, sich dieserhalb mit unsern Fischern in Verbindung zu setzen. Bei dieser Gelegenheit wolle er noch eine interessante Mittheilung machen, die er dem alten Förster Herrn Wehrs in Grande (in der Nähe von Friedrichsruh), verdanke. Dieser habe sich seit Jahren für die dunkle und erst in neuerer Zeit mehr geklärte Frage der Fortpflanzung der Aale lebhaft interessirt und aufmerksame Beobachtungen angestellt, die ihn zu derselben Ueberzeugung, zu der auch viele Wissenschaftler gelangt sind, gebracht, nämlich, daß in unsern Flüssen und Binnengewässern nur weibliche Aale, die männlichen dagegen im Meere seien; im Herbst zögen die laichreifen Weibchen fort und im Frühjahr kämen die jungen weiblichen Aale die Flüsse hinauf und wanderten, kein Hinderniß scheuend, auch in Binnengewässer. Die Wanderungen über die Grander Mühlenbrücke und über Wiesenstrecke 2c. habe er jedoch nur des Nachts und nur bei feuchtem Wetter wahrgenommen. — Ferner legte der Vorsitzende den Mitgliedern dringend ans Herz, bei Exkursionen Pflanzen und Lebewesen, deren Mitnahme und Einbringung in das Aquarium nicht beabsichtigt werde, nicht achtlos am Lande liegen zu lassen, wie er das leider häufig in letzterer Zeit bei seinen Ausgängen gefunden habe. Dies sei Vandalismus und mit den Zwecken unseres Vereins unvereinbar. Er nehme an, daß dies von unkundigen Leuten geschehen sei. Es sei aber unsere Pflicht, durch gutes Beispiel, Ermahnung und Belehrung dieser Unsitte, wo wir sie anträfen, energisch entgegenzutreten. — Es wurde dann mitgetheilt, daß noch eine Partie Programme vom Stiftungsfest zur Verfügung ständen. Herr Meyer zeigte einen von ihm konstruirten Scheibenreinigungsapparat vor. Die Stelle der Borsten vertritt eine Gummi-(Kautschuk-) Platte. Derselbe wurde für Rechnung der Vereinskasse verauktionirt und ergab Mk. 1,10. — Aus dem Erlöse verkaufter Malermuscheln und Pflanzen flossen der Vereinskasse Mk. 1,05 zu. Bei Herrn Peter blüht Sagittaria natans. Bei Herrn Köhrmann und Rode haben Teleskopen und Schleierschwänze bereits gelaicht. Die Brut ist ausgekommen, bei Herrn R. bereits Ostern. — Der Vorsitzende theilte noch mit, daß bei Herrn Waldemar Thomsen, Cremon 8, jetzt frisches diesjähriges Garneelenschrot eingetroffen sei; er habe es probirt und sei damit sehr zufrieden; es sei von allen Fischen gern genommen worden. Der Preis für den Centner betrage 15 Mk; es sei aber auch schon im Detailhandel zu haben. Ferner machte der Vorsitzende noch aufmerksam auf die Mittheilungen des Herrn Richter-Leipzig („Blätter" No. 8, Leipziger Vereinsbericht) über Aquarien-Bodengrund. — Herr Oberlehrer Dr. Schirlitz äußerte darauf, er sei der Ansicht, daß Torf allein kein genügender Nährboden für Pflanzen sei. Er habe letzthin mit Lauberde, die ja bekanntlich sehr humusreich, auch Versuche gemacht. Es hätten sich in dem Aquarium mit solchem Bodengrund Gase gebildet, die er untersucht und als Schwefelwasserstoff festgestellt habe; dieser sei aber für Thiere und Pflanzen schädlich; es empfehle sich daher, wenn man humusreiche Erde verwenden wolle, das Aquarium erst eine Zeit lang stehen zu lassen und öfter das Wasser zu wechseln, bevor mit der Bepflanzung begonnen werde. Es sei allerdings richtig, daß sich auch bei andern Bodengrundfüllungen, z. B. Torf, Gase entwickelten, dies sei aber Kohlenwasserstoff. Herr Peter erwiderte darauf, daß er als Boden in seinem Aquarium nur Torf und Sand habe und alle Pflanzen bisher gut gediehen seien. Er wolle damit nicht etwa diesem Bodengrund das Wort reden; er glaube vielmehr selbst, daß ein fetterer Boden gewiß zu empfehlen sei, nur könne er sich nicht dazu entschließen, Teichschlamm zu verwenden, wegen der damit verbundenen Gefahr der Einschleppung von Parasiten. Jedenfalls sei es erforderlich, die Versuche so lange fortzusetzen, bis wir eine geeignete Bodenmischung gefunden hätten.

Briefkasten.

Herrn Dr. E. P. in W.: Die Katzen-Natter gehört zu den nur bedingt giftigen Schlangen, den sog. Trugnattern, deren Biß nur kleinen Thieren tödtlich wird; sie ist darin der Eidechsen-Natter an die Seite zu stellen. — Herrn A. Schw. in W.: Dem Vereins-Vorsitzenden zugesandt. — Herrn K. R. in L.: Wird besorgt. — Fr. Ö. in D.: Ganz richtig.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 13. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

Herrn Nitsche zur Entgegnung.

Auf die in Nr. 11 von Herrn N. an uns gerichtete Zuschrift erlauben wir uns folgendes zu bemerken. Wir haben das Mißfallen des Herrn N. erregt, weil wir uns zu seinen, vom „Triton“ sanktionirten Ideen, die Bekämpfung der Parasiten im Aquarium betreffend, vorläufig ablehnend verhalten und uns erlauben, eine andere Meinung als Herr N. zu haben. Herr N. hält es deshalb für gut, mit einem Donnerkeil dazwischen zu fahren. Ob sein Vorgehen den gewünschten Erfolg haben wird, möchten wir stark bezweifeln. Wir sind ein selbstständiger Verein und keine Filiale des „Triton“, die sich einer Leitung von oben herab fügt. Wir machen deshalb heute Front gegen jegliche Bevormundung von Seiten des „Triton“ und seines Leiters. Wir betrachten uns dem „Triton“ gegenüber gleichstehend und nicht subordinirt und verfolgen die allerdings vielfach gemeinsamen Ziele selbstständig in der uns geeignet erscheinenden Weise. Eine Zersplitterung der Kräfte findet nach unserer Meinung durch Gründung neuer Vereine nicht statt, vielmehr ist unter Schonung der Selbstständigkeit eine gemeinsame Verfolgung gemeinsamer Interessen wohl möglich.

Die Ziele, die uns Herr N. vorschreiben möchte, haben wir längst im Auge ohne Zuthun des „Triton“. Auch an Neid unsererseits ist nicht zu denken, denn wir sind der Ueberzeugung, daß das Gedeihen unseres Vereins ein durchaus günstiges ist. Daß gerade der „Triton“ der erste Verein war, betrachten wir als Zufallsspiel und nicht als Beweis eines höheren Interesses zur Sache. Unser Verein bildete sich lediglich als Vereinigung hiesiger Liebhaber und wurde durchaus nicht durch die Existenz des „Triton“, von dem mehrere Gründer nichts wußten, veranlaßt. In den Sitzungen ist freie Meinungsäußerung und Ab-

stimmung ohne Beeinflussung durch das Machtwort des Vorsitzenden völlig gewährleistet und wenn wir auch in gewissen Fällen das Urtheil einzelner Personen deshalb anhören, weil die Mehrzahl der Mitglieder nicht genügende Fachkenntniß besitzt, so ist doch für das Handeln die Majorität der Stimmen allein maßgebend, und so geschah es auch bei der Stellungnahme zu den Preisaufgaben.

Wir lehnten vorläufig ab, weil wir nicht dem Prinzip huldigen: „Erst mal Geld her, dann werdet Ihr schon noch genaueres erfahren!" Unserer Meinung nach war es allein der richtige Weg, wenn zunächst sich Herr N., bezüglich der „Triton" von seinen gelehrten Rathgebern den genauen Wortlaut der Aufgabe stellen ließ, dies dann veröffentlichte und dabei zur Ermunterung des Interesses bei den Fachleuten zur Zeichnung von Geldbeiträgen aufforderte. Warum geschah dies nicht? Dann hätten sich gewiß alle, die sahen, daß die Aufgaben in der gestellten Form bearbeitungsfähig sind, leichter zu Beiträgen herbeigelassen, als bei solchen allgemeinen Ideenpublikationen. Zur Erhöhung des Interesses würde dann wohl auch derjenige Gelehrte, der den genauen Wortlaut aufstellte, gern seinen Namen hergegeben haben. Daß die in Nr. 2 gestellten Aufgaben die präcise Form nicht sein sollten, haben wir recht wohl beachtet, aber das war ja eben der Fehler, daß man nur allgemeines bot und doch schon Geld haben wollte. Letzteres hatte Zeit, bis zur genauen Präcisirung des Wortlautes der Themata. Wie der Käufer im Geschäft erst zahlt, wenn er die gebotene Waare deutlich sieht, so wollen auch hier die Zahler genau wissen, was geschehen soll. Wenn nun Herr N. meint, daß der „Triton" das Geld allein aufbringt, so wünschen wir ihm obendrein viel Glück. Allzugroß scheint nach Seite 135 die Zahlwuth jedoch nicht zu sein. Ob daran allerdings die Form der Aufgabenstellung oder mangelndes Interesse oder gar Richter's Auslassungen schuld sind, wollen wir nicht entscheiden. Jedenfalls stehen wir auch heute noch auf dem N.'schen Standpunkte und erachten die Einwände bezüglich der Tuberkelbazillen für belangslos, da Herr Richter den Vergleich in der von Herrn N. angeführten Hinsicht auch nicht führte. Auch scheint es uns gleichgültig, ob die gelehrten Mitglieder des „Triton" die N.'schen Projekte voll und ganz billigen oder nicht. Die Hauptsache ist ja, ob etwas Ersprießliches dabei herauskommt, wenn die Sache so in die Hand genommen wird, wie's geschah. Das wird aber allein die Zukunft lehren. Daß übrigens der „Triton" bei der Verfolgung seiner ja lobenswerthen Bestrebungen ohne die nöthige Umsicht und ohne Fachgelehrte zur Mitarbeiterschaft heranzuziehen verfährt, dafür scheint die Qualität des 1. Heftes von Solotnitzky's „Aquarium" deutlich zu sprechen.

Der Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

Hansel und Gretel (Emys leprosa).

Ein Lebensbild. (Schluß.)

Den Ausspruch, daß manche Thiere förmlich der Sonne nachwandern, begriff ich nie recht, meine beiden Emys lehrten mich denselben verstehen. Meine Wohnung bestand nämlich aus vier ineinandergehenden Zimmern, wovon das

eine, sogen. hintere, im rechten Winkel zu den drei anderen stand. Dieses eine, nach Westen gelegen, war den Thieren zur Herberge angewiesen; dort erfolgte die Fütterung und in ihm nächtigten sie, stets nahe aneinandergerückt, auf und unter den auf den Boden herabfallenden Enden eines weichen, warmen Fenstervorhangs. In das nächste Zimmer konnten Hans und Grete, wenn die Thüre offen war, sehen, weiter aber nicht; zudem waren im mittleren vorderen Zimmer den Sommer über regelmäßig die Läden geschlossen, sodaß die Thiere einen sehr dunklen Raum passiren mußten; dennoch hörte ich sie an dem Klopfen, das sie beim Marschiren mit jedem Schritt durch Aufstoßen des Hintertheils auf den Boden verursachten, jeden Morgen, sobald es tagte, auf der Reise nach der Sonne. Im vordersten Zimmer, nach Osten, befand sich unter dem Ofen eine aus glasirten Steinen hergestellte Platte, welche den ganzen Vormittag von der Sonne beschienen war; dieser strebten die Südländer, ohne auch nur ein einzigesmal von ihrem Weg abzuweichen, direkt zu und auf ihr legten sie sich, alle Viere oder besser einschließlich des Schwanzes alle Fünfe von sich streckend und den Kopf weit emporhaltend und beinahe hintenüber legend, wie wenn sie Licht einsaugen wollten, nieder, bis sie von der Sonne nicht mehr getroffen wurden; sie rückten dann der letzteren nach auf den Zimmerboden herunter (dabei auch manchmal das sonnenbeschienene Fußwerk im Zimmer sitzender Personen erklimmend), und wenn sie da die Strahlen nicht mehr erreichen konnten, nahmen sie den Weg wieder unter die Füße und kehrten zurück an ihren Abgangsort. Der war, weil er auch nach Süden ein Fenster hatte, von mittags 12 Uhr bis Sonnenuntergang von der Sonne durchglüht, und hier machten es sich die Geschwister Emys zuerst am südlichen und später am westlichen Lichtdurchlaß bequem. War endlich die Sonne am Horizont verschwunden, so begaben auch sie sich zur Ruhe zu dem schon bezeichneten Fenstervorhang. Das Alles vollzog sich aber mit solcher Regelmäßigkeit, wie der Lauf der Sonne selbst, und in diesem ganzen Benehmen dokumentirt sich ein ausgeprägter Zeit- und Ortssinn, für den ich aber noch einen weiteren untrüglichen Beweis habe: Oftmals wurde die Nacht über die Thüre vom Schlafzimmer der Schildkröten in das meinige abgeschlossen, es war also die gewohnte Oeffnung abgesperrt; dennoch wußten sie ganz genau, hier hindurch führt der Weg zur Sonne. Es äußerte sich dies darin, daß sie auf die Thüre zuliefen, sich an dem von ihr gebildeten Hinderniß emporrichteten, mit den Krallen an der Thür kratzten und auch unten an der Ritze durchzuschlüpfen versuchten, was mir umsomehr auffiel, als das gleiche Zimmer noch einen zweiten Ausgang von ganz gleicher Beschaffenheit hatte und dieser von den Thieren ganz unbeachtet gelassen wurde.

Nun das übrige Treiben der Thiere! Trat ich in das Zimmer, so kam sicher der flinke Hans, wenn nicht auch die gemächlichere Grete, hastig auf mich zugehumpelt, um dann voller Verlangen, den Kopf weit emporgereckt, mit den klugen Aeuglein listig zwinkernd an mir hinaufzuschauen; in gleicher Weise drehten sich die Thiere in der Badschüssel immer mit dem Kopf gegen mich, sobald sie meiner ansichtig wurden. Hieraus schließe ich auf das Gedächtniß; ich will nicht speciell von Personengedächtniß reden, denn ich glaube, daß andere Personen

ebenso empfangen worden wären wie ich, aber das ist sicher: wenn sich Jemand näherte, so gab es Leckerbissen, und dessen erinnerte sich das lüsterne Geschwisterpaar wohl.

Bemerkenswerth ist auch, wie sich die eine Emys benahm, als ich sie im Freien sich ergehen ließ und ihr dabei unter einem Stein einen Regenwurm hervorholte. Aus verhältnißmäßig großer Entfernung ging sie auf Gegenstände zu, die einem Wurm auch nur annähernd ähnlich sahen, und alles am Boden liegende, Holzstückchen, Steinchen, dürres Laub und dergleichen, wurde darauf geprüft, ob es sich nicht bewege und ob es sich nicht für den nimmersatten Magen Herrn Hansels eigne.

Manchmal trieb ich mit den Thieren, die Aller Freude im Hause waren, Possen. Ich kitzelte sie leicht an den beiden hintersten Schildern ihrer Schalen, was sie veranlaßte, sich auf den Vorderfüßen hoch aufzurichten und in beschleunigtem Tempo und steifer Haltung davonzustapfen. Packte ich sie im Wasser am Schwanz, so streckten sie die Hinterbeine gegen die Schwanzspitze aus und drückten und kratzten mit solcher Kraft gegen die Finger, daß ich gern losließ. Auf den Rücken gelegt, bogen sie den Hals weit rückwärts, stemmten sich mit dem Kopf gegen den Boden und warfen so ihren Körper wieder in die natürliche Stellung. Vom Boden aufgenommen, wehrten sie sich durch heftiges Zappeln mit den Füßen, und wenn dies nichts nützte, so suchten sie sich, aber nur solange, als sie noch nicht zutraulich geworden waren, dadurch zu helfen, daß sie aus dem After eine klare Flüssigkeit in kräftigem Strahl gegen den Angreifer ausspritzten, wodurch sie bei unberufenen Bewunderern Entsetzen hervorriefen. Oft jagte ich sie im Zimmer umher, indem ich hinter ihnen dreingehend in die Hände klatschte oder mit den Füßen trappte; schließlich merkten sie aber Lunte und reagirten auf den verursachten Lärm einfach nicht mehr. Auf den Tisch gesetzt, hüteten sich Hansel und Gretel wohl vor dem Hinunterfallen; sie liefen nicht etwa blindlings zu, sondern beschauten sich, am Rande angekommen, mit abwärts hängendem Kopf die Gegend unter ihnen, wie wenn sie die Entfernung messen wollten; dann schlugen sie eine andere Richtung ein und dies wiederholte sich, bis sie zu der Erkenntniß kamen, daß nirgends ein Ausweg, worauf sie sich kaltblütig hinunterplumpsen ließen — all' dies aber auch erst, als sie zahm geworden waren, denn vorher, auf der Flucht wurde nicht lange erwogen, ob ein Absturz gefährlich sei oder nicht, da war das Gefährlichste der Mensch. Auch auf ihr Verhältniß zur Musik habe ich sie examinirt. Es schien mir, sie hörten mir manchmal zu, als ich dann aber einmal Hans auf den Resonanzboden des Klaviers heraufhob, machte er es nicht, wie jenes berühmte andere Reptil am Nil, das beim Spiel des lustigen Musikanten zu tanzen anfing; auch die süßesten Töne übten keinen Reiz auf ihn aus, theilnahmslos zog er sich möglichst tief in sein Haus zurück, und was er dadurch bezeugte, war höchstens Angst, denn als ich ihn aus seiner Lage erlöste, trachtete er, möglichst rasch und möglichst weit aus dem Bereich des Marterkastens zu kommen.

Auf meinen Reisen während der Ferien durften mich Hansel und Gretel begleiten, da ich sie Niemandem zur Pflege anvertrauen mochte; sie waren

drei Wochen lang die meiste Zeit in einer Cigarrenschachtel untergebracht, ihr Bad und ihre Mahlzeit erhielten sie aber jeden Mittag.

So befanden sich die beiden immer wohl, doch machte mir mit der Zeit Grete manchmal Sorgen. Sie war von Anfang an weniger lebhaft und minder gefräßig, als Hans, und ihre Schale schieferte ab, so daß sie endlich recht schäbig aussah; im Spätjahr hörte bei ihr auch die Nahrungsaufnahme bälder ganz auf. Als die kalten Tage sich mehrten, machte ich in einer Kiste ein Nest zurecht, in das ich meine wärmebedürftigen Freunde bettete, und als der Winter seine Blumen an die Fenster malte, verbrachte ich sie zu längerer Ruhe in den Keller. Ab und zu sah ich nach und fand ich anscheinend alles in bester Ordnung, bis ich einmal zu meinem Leidwesen entdeckte, daß Grete den Kopf außergewöhnlich tief unter die Schale zurückgezogen und die vorderen Füße ausgestreckt hatte und keinerlei Leben mehr zeigte — sie war hinübergeschlummert in einen Schlaf, aus dem es kein Erwachen gibt. Hans hat im gleichen Raum ausgehalten; ihn holte ich anfangs März, weil wir schon ausnahmsweise milde Witterung hatten, aus seinem Versteck hervor; er war schon halbwegs munter, und als ich ihm noch ein warmes Bad applicirte, regte sich in ihm neues Leben. Seither stolzirt er wieder im Zimmer umher, den Sonnenstrahlen nach, die ihm jetzt und für absehbare Zeit aber weniger reichlich zukommen als früher; während der Winterstarre hat er mit mir den Wohnsitz gewechselt und muß er sich nun erst wieder an veränderte Verhältnisse gewöhnen. Sein Nachtquartier hat er in Ermangelung der Vorhangenden unter dem Buffet in einem dunklen Winkel aufgeschlagen, den er, wenn man ihn an das Licht bringt, schnell wieder aufsucht. So sehr er tagsüber die Sonne liebt, so lichtscheu ist er bei Nacht. Ob er wohl seine Grete auch vermißt? Die Furcht vor Menschen, welche die Thiere nach ihrer Ankunft bei mir zu überwinden gehabt hatten, ist ihm nicht wieder gekommen, was den Schluß zulassen dürfte, daß das Gedächtniß auch über den langen Winterschlaf zurückreicht. Sonst ist es Meister Hansel wohl; er hat schon in den ersten Tagen nach seinem Wiedererwachen Nahrung genommen und sein Inneres gereinigt, und wenn er so fortmacht, kann er es auf ein hohes Alter bringen.

W. Hinderer.

Drei sogenannte Auferstehungspflanzen.

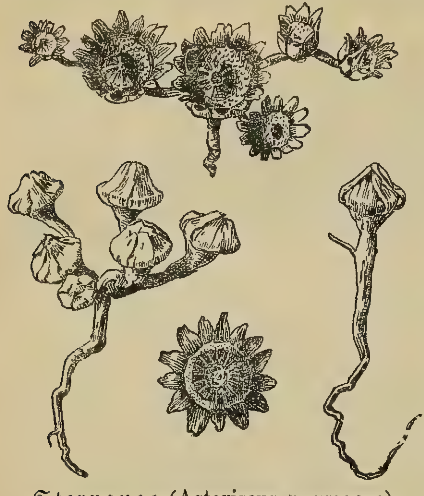
(Schluß.)

2. Das zwerghafte Sternauge (Asteriscus pygmaeus).

Dieses interessante Gewächs ist wie die bekannte „Rose von Jericho" ein einjähriges, gehört zu der großen Familie der Compositen. Es wächst im nördlichen Saharagebiet, in Aegypten, auf der Sinaihalbinsel und in Palästina. Neuerdings lenkte der berühmte Afrikareisende Professor Schweinfurth die Aufmerksamkeit auf diese originelle Pflanze, indem er von seinen Reisen Stücke mitbrachte und Veranlassung zu deren Einführung gab.

Man nimmt an, daß diese Pflanze mit mehr Recht für die „Rose von

Jericho" der mittelalterlichen Pilger gelten kann, als wie die Anastatica hierochuntica, zumal in den Wappen mehrerer französischen Adelsfamilien diese Art und nicht die Anastatica als Jericho-Rose dargestellt ist, daher man auch dieselbe mit dem Namen „Echte Rose von Jericho" belegt.



Sternauge (Asteriscus pygmaeus).

Die in gänzlich verdorrtem und verholztem Zustande befindlichen, absolut fest geschlossenen silberweißen Blüthen besitzen die überraschende Eigenschaft, je nach dem Feuchtigkeitsgrade sich zu öffnen und zu schließen. In Wasser getaucht bedarf es nur eines Zeitraumes von wenigen Minuten, daß die Blume sich entfaltet, wie sie im Leben war, ebenso schließt sie ihre Hüllblätter wieder, so oft sie als trocken hingelegt wird.

3. Das Vogelnest-Moos (Selaginella lepidophylla).

Eine reizende Ueberraschung bringt diese aus Texas eingeführte Auferstehungspflanze. In trockenem Zustande ähnelt dieselbe einem Bündel trockenen und leblosen Mooses, welches, sobald man die Wurzeln in kaltes Regenwasser eintaucht

Wiederbelebt

Trocken und geschlossen

Vogelnest-Moos (Selaginella lepidophylla).

oder auf ein mit Wasser gefülltes Dessert- oder Weinglas legt, sich binnen ungefähr 6 Stunden in ein reizendes grünes Moos-Farn umwandelt; trocken hingelegt, zieht sie sich in ungefähr derselben Zeit wieder zusammen, und so kann man den Versuch unzählige Male wiederholen.

Iserlohn. Aug. W. de Vries.

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 10. ordentliche Sitzung (Schluß). Der Schriftführer verliest zwei, dem „Prometheus" entnommene Artikel: 1. Eine zirpende Wasserwanze wurde nach einer Mittheilung von Charles Bruyant an die Pariser Akademie in der kleinen, auch bei uns häufigen Sigara minutissima erkannt. Es ist eine winzige, gelblich graue Ruderwanze von $1,_5$—2 mm Länge, welche auf Wasserlinsen, Hornkräutern, Tausendblatt und anderen Gewächsen der seichten Ufer lebt und trotz ihrer Winzigkeit im Zimmer-Aquarium wohl hörbare Töne von sich giebt, nicht von metallischem Klange, sondern genau, als wenn man die Zähne eines kleinen Kammes über ein Kartenblatt streifen läßt. Das Thier bringt diese Töne hervor, indem es mit den starken Borsten seiner breiten Tarsen über den Saugschnabel streicht. Es ist der Bratschenspieler im Vereinskonzert der Zirpen. 2. Giebt es giftlose Schlangen? Die Unempfindlichkeit der Nattern gegen den Biß einheimischer Vipern scheint der Theorie von Bertrand und Phisalix zu widersprechen, nach welchen nur Thiere, die ein gleiches oder ähnliches Gift in ihrem Blute absondern, von den Wirkungen des durch den Biß eingeführten fremden Giftes geschützt sein würden (vergl. Prometheus Nr. 204 u. 221). In der Sitzung der Pariser Akademie vom 22. Januar 1894 wies nun Herr S. Jourdain darauf hin, daß nicht allein die gewöhnliche Ringelnatter (Tropidonotus natrix), sondern auch die Vipernatter (Trop. viperinus), die Aeskulapsschlange (Elaphis Aesculapii), die Schlingnatter (Coronella laevis) und die Treppennatter (Rhinechis scalaris) sich eines ähnlichen Schutzes erfreuen. Jourdain schließt daraus, daß diese für giftlos gehaltenen Nattern ebensowohl wie Vipern giftabsondernde Drüsen besitzen, nur mit dem Unterschiede, daß sich bei ihnen das Gift nicht nach außen, sondern nach innen ergießt und dem Blute beimengt, und er glaubt, daß man ein solches Verhalten bei allen Schlangen annehmen dürfe. Es bestehe nur der Unterschied, daß diese Drüsen bei den eigentlichen Giftschlangen bedeutend vergrößert und mit Röhren- oder Rinnenzähnen verbunden sind, um das Gift direkt in die Bißwunde zu leiten. Unter den Giftschlangen selbst lassen sich zwei Gruppen unterscheiden, die Proteroglyphen, deren Giftzähne im Vordertheil der oberen Kinnlade sitzen und zu denen von den europäischen Schlangen die Vipern (Vipera- und Pelias-Arten) gehören, und die Opisthoglyphen, bei denen die Rinnenzähne nach rückwärts gewendet sind. Zu letzteren gehört u. a. die Eidechsen-Natter (Caelopeltis lacertina), die nach Jourdain ein ähnlich starkes Gift wie die Viper absondert, ohne damit tödten zu können, weil ihre Giftzähne hinten in der Kinnlade sitzen. Daraus folgt eine ganz verschiedene Kampfesweise. Während die Viper auf ihre Beute losschießt und sie sofort mit den Giftzähnen zu verwunden strebt, muß die Eidechsen-Natter, falls sie ihr Beutethier nicht einfach verschlucken kann, Körper an Körper mit derselben kämpfen, um es durch seine Umwindungen zu erdrosseln.

Ein wetterfester Kitt zum Verbinden von Glas mit Metall und Holz besteht aus fein gepulvertem Bimsstein, der mit dem gleichen Quantum von Schwefel und Schellack verschmolzen wurde. Der Kitt eignet sich gut für Wasserbehälter, so auch Aquarien. Ein sehr einfach herzustellender Kitt, der ähnliche Dienste leistet, wird durch Einrühren von gut gebranntem Gyps in Asphaltlack dargestellt. Das Produkt muß äußerst dickflüssig sein und leistet beim Verdichten von leckgewordenen Holzbottichen gute Dienste. — Herr Simon regte an, auf Kosten des Vereins einen Vereinsdiener anzustellen. Um aber die Kasse nicht zu sehr zu belasten, solle derselbe für die Mitglieder Futter und Pflanzen heranschaffen, wofür sich die Empfänger verpflichten, wöchentlich oder monatlich einen bestimmten Beitrag zu zahlen. Da die Meinungen hierüber sehr verschieden waren, wird im Vorstande die Angelegenheit weiter berathen werden. Herr Reichelt zeigte eine lebende Landkrabbe, aus Italien stammend, vor; Herr Schenk übergiebt der Sammlung eine Anzahl

Schnecken. Herr Nitsche versteigert zu Gunsten der Kasse ein Pärchen von Triton punctatus, Herr Sprenger eine größere Anzahl Vallisnerien, Herr Heinicke Riccia, sodaß der Vereinskasse 2,50 Mk. zufließen.

11. ordentliche Sitzung am 1. Juni 1894. Das Protokoll und der Fragekasten der 10. ordentlichen Sitzung werden verlesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu anzumelden sind die Herren: Emil Steffen, Kfm., Berlin N., Brunnenstr. 121; Otto Neumann, Kürschner, Berlin N., Brunnenstr. 121 bei Steffen; G. Haagen, Königl. Reg. Rath, Stuttgart; O. Schulz, Kfm., Posen, Wilhelmstr. 25; W. Wunder, Kfm., Erkrath bei Düsseldorf; Karl Stüwe, Kfm., Halle a. S., Merseburgerstr. 161. Es wohnt jetzt Herr Bachner Mannheim, U 5, 19. II. Tr.; Herr Schütze-Coburg. Der Vorsitzende theilt mit, daß bei Herrn Haese, Unger und ihm Saururus lucidus blühe; bei allen Herren sind es aus Wurzelrhizom gezogene Pflanzen. Exz. v. Depp übersandte eine Adresse für Fische aus Transkaspien. Herr Dr. Holmberg, Dir. des zoolog. Gartens in Buenos-Aires, schenkt der Bibliothek: Nombres vulgares de Peces Argentinos. Beiden Herren sei hiermit bestens gedankt. — Der Kassenbestand betrug Ende Juni 813,40 Mark. Auf der Tagesordnung stand die Versteigerung von Schleierschwanzfischen der Herren Matte und Veit und von Teleskopen des Herrn Geyer. Trotzdem die Fische in guten Exemplaren und zu nicht zu hohen Preisen angeboten wurden, war die Kauflust nur eine mäßige. Der Vereinskasse flossen aus dieser Versteigerung 9,85 Mark zu. Ein Theil der durch den Vorsitzenden aus Süd-Amerika importirten Fische wurde ausgestellt. Näherer Bericht über diesen Import folgt baldmöglichst. Herr Gülle hatte aus dem zoolog. Garten einen Stichling zur Ansicht mitgebracht, dessen Körper mit großen Blasen besetzt war. Die Ursache dieser Krankheit soll festgestellt werden. Herr Schenk zeigte eine Wasser-Schneckenart: Physa hypnorum vor. Herr Hoffmann, Jessen, schenkt für die Sammlung eine Kreuzotter, wofür ihm bestens gedankt sei. Zu Gunsten der Kasse versteigert Herr Heinicke einige Laubfrösche und eine Unke, Herr Dierig verschiedene Pflanzen, sodaß derselben 2,75 Mark überwiesen wurden. Spr.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden hier von uns beantwortet. Der Vorstand.)

Sitzung vom 4. Mai 1894.

1) „Was für Raritäten sind denn eigentlich von Südamerika eingetroffen?" Sobald die Thiere bestimmt sind, soll genauer Bericht darüber gegeben werden. Ueber verkäufliche Sachen ist denjenigen Herren, die sich s. Z. auf die Aufforderung des Herrn Nitsche in den Blättern gemeldet haben, sogleich Offerte zugegangen, über den Rest giebt vielleicht demnächst eine Annonce Aufschluß.

2) „Wie kann ich mein Leitungswasser, das gelblich aussieht, in den reinen weißen Zustand versetzen?" Durch Abkochen oder Filteriren durch Knochenkohle. Vor dem Einsetzen der Fische muß das Wasser natürlich gut durchlüftet werden ev. durch öfteres Umgießen.

3) „Kann ich den Wasserschlauch (fleischfressende Pflanze) auch für den Fall im Aquarium lassen, wenn sich junge Makropoden resp. Laich darin befindet?" Nein, es würden nur sehr wenige Fischchen sich entwickeln, bis zu 30 junge Fischchen will man schon in einer kräftigen Utricularia gefunden haben.

4) „An den Flossen meiner Schleierschwänze zeigen sich weiße Punkte, woher kommen diese?" Ohne die Thiere unter Zuhilfenahme des Mikroskops oder der Lupe untersucht zu haben, läßt sich diese wie die nächste Frage nicht erledigen. Ichthyophthyrius (Fischverderber) bildet weiße Punkte an Schuppen und Flossen des Fisches.

5) „Meine Fische (Schleierschw. und Goldschlei) liegen seit etwa 14 Tagen oft am Boden des Aquariums, scheuern sich auch manchmal an Sand und Pflanzen, ohne jedoch, wie sonst kranke Fische, die Flossen zusammengeklebt zu haben; haben dieselben Parasiten, oder was fehlt ihnen sonst?" Vergl. Beantwortung der vorstehenden Frage, Tetramitus nitschei (Weltner) kann die Ursache sein.

6) „Hat Jemand schon Versuche zur Konservirung mit Formaldehyd gemacht?" Von den anwesenden Vereinsmitgliedern noch Niemand, nach Herrn Professor Dr. Frenzel und Herrn Dr. Weltner sollen in einer $1^1/_2$ % Lösung Fische und niedere Thiere die Farben gut halten, das

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

V. Bd. Magdeburg, den 4. Juli 1894. № 13.

Mittel soll auch gut härten, sodaß später sogar noch Schnitte für mikroskopische Untersuchungen gemacht werden können. Herr Professor Frenzel empfiehlt, todte Fische, die zum Zweck von Untersuchungen versandt werden, in mit obiger Lösung getränkten Lappen zu versenden.

7) „Könnte der Verein nicht einmal die biologische Station des Herrn Professor Dr. Frenzel besuchen?“ Herr Professor Dr. Frenzel hat eine diesbezügliche Einladung schon früher einmal ausgesprochen, er wiederholt dieselbe heute und wird der Vorstand der Sache in nächster Vorstandssitzung näher treten.

8) „Wann erhalten die Mitglieder den vor einiger Zeit hier verlesenen Aufsatz betreffs Zucht der Regenwürmer?“ Alle derartigen Sachen immer — so bald als möglich; die Herren wollen nur bedenken, daß die Vorstandsmitglieder außer ihrer Thätigkeit alle noch eine kleine Nebenbeschäftigung haben, Geschäft bezw. Beruf genannt. Es stellen sich bei den bezüglichen Verhandlungen, Anfertigung von Arbeiten u. s. w. bisweilen Schwierigkeiten ein, an die vorher Niemand denken konnte; so ist der oben erwähnte Vortrag 8 Tage nach Erscheinen einem größeren Fachblatt eingesandt worden, ohne daß bis heute trotz aller Schreiberei ein befriedigender Abschluß erzielt werden konnte.

9) „Wo findet man Sumpfmoos (Sphagnum)?“ Wohl in jedem alten Torfloch, am meisten da, wo nur noch wenig Wasser vorhanden, der frühere Torfstich also wieder zur Wiese zu werden beginnt.

10) „Einen meiner Makropoden (Weibchen) fand ich gestern Abend mit einer ziemlich bedeutenden Wunde an der Seite vor, deren Herkunft mir unerklärlich ist, wenn ich nicht annehmen will, daß die anderen Insassen (3 Makropoden) ihm dieselbe beibrachten; der Fisch lebt noch, frißt aber nicht. Ist resp. was ist mit ihm anzufangen? Am Aquarium kann er sich nicht verletzt haben.“ Es kommt bei Makropoden häufig vor, daß die Weibchen in dieser Weise von den Männchen verletzt werden, in solchen Fällen setze man die Paare anders zusammen, bis sich die Paare so zusammen gefunden haben, daß sie sich vertragen. Oft heilen solche Wunden aus, bisweilen gehen aber die Thiere daran zu Grunde; zu helfen wird da nicht anders sein, als daß dem Patient ein recht günstig placirter und gut eingerichteter Behälter allein überlassen wird.

11) „Giebt es um Berlin keinen anderen Tümpel für den Triton zu miethen als Schmargendorf?“ Herr Simon verspricht diesbezügl. Schritte zu thun, da er glaubt, daß ein Daphnientümpel in der Schönhauser Allee zu vermiethen sein dürfte.

12) W. S. „Wie ist dem allzustarken Algenüberzug der Wasserpflanzen abzuhelfen, in Folge dessen die Pflanzen abstehen? Wie sind diese Algen überhaupt aus dem Aquarium zu verbannen?“ Lediglich durch große Mengen Schnecken von die Pflanzen nicht angreifenden Arten, durch große Mengen möglichst kleiner Kaulquappen und durch bewegtes Wasser.

13) St. i. K. „Schon seit mehr als 2 Jahren besitze ich ein sogenanntes Glasschalenaquarium, welches einen hübschen Felsen besitzt und welches hübsch mit Calla, Frauenhaar und Cyperus bepflanzt ist. An Thieren habe ich bis jetzt nur 8 Goldfische, welche ich wöchentlich ein Mal mit einem halben Theelöffel Griesmehl füttere. Ich beabsichtige jedoch jetzt mir noch einige Thiere anzuschaffen. Zunächst habe ich mir einen kleinen Motor von Henrici in Zwickau angeschafft, mit welchem ich, da die Glasschale ein Zu- und Abflußrohr nicht besitzt, direkt Luft in das Wasser pumpe. Das Luftzuführungsrohr geht bis unter die Platte des Felsens, die Luftbläschen steigen bis an die Platte und vertheilen sich dann. Nun behauptete einer meiner Bekannten, daß die Luft zu warm würde und das Wasser erhitze, dies ist jedoch, wie ich an dem Thermometer sehe, nicht der Fall. Dann behauptet derselbe ferner, daß ich den angestrebten Zweck, Sauerstoff in das Wasser zu bringen, nicht erreiche. Ich möchte Sie nun bitten, mir mittheilen zu wollen, was Sie hierüber denken. Nach langem Suchen gelang es mir, hier eine kleine Teichschildkröte in der Größe eines Fünfmarkstückes aufzutreiben. Ist dies ein Aquariumthier? Sie sitzt nämlich fast immer in der Höhle oder auf der Plattform des Felsens, wenn ich sie in das Wasser werfe, so schwimmt sie ziellos umher, trotzdem sie bequem auf den Felsen kann. Es wäre mir angenehm, auch hierüber Ihre geschätzte Antwort zu erhalten. Bemerken will ich noch, daß eine Glocke aus

Drahtgeflecht das Entweichen von Fischen ꝛc., welche früher oft über den Rand des Glases sprangen, verhindert." — Beschränken Sie zunächst allmählich Ihre Griesfütterungen, bis Sie solche in 4—6 Wochen ganz fortlassen; statt dessen füttern Sie mit den in No. 5 in Frage 10 und 12 unseres Fragekastens bezeichneten Futtermitteln täglich in reicher Abwechslung. Eine gute Durchlüftung (Simonsche) erwärmt das Wasser nicht und versorgt sauerstoffarmes Wasser sicher wieder mit Sauerstoff; besser freilich sind die Durchlüftungen, die die unteren Schichten des Wassers noch mehr nach oben bringen, es ist eben besser, Wasser durch die Luft zu jagen, als umgekehrt. Schildkröten greifen gern die Fische an, sie müssen einen bequemen Ausstieg aus dem Wasser haben (rauhen Tuffsteinfelsen) und fressen auch gern frische Ameisenpuppen, gewöhnen sich indeß leicht an einen Theil der oben erwähnten Futtermittel. Die aus Süd-Amerika durch den Vorsitzenden des Triton eingeführten Schlangenhalsschildkröten sind übrigens für Aquarien ganz besonders zu empfehlen, sie fressen freilich am liebsten kleine Fische, werden aber dafür auch ganz handzahm.

14) P. L. i. E. „Ueber die Behandlung exotischer Wasserpflanzen und insbesondere Aponogeton distachyus sind mir ganz widersprechende Weisungen bisher gegeben worden. Von einer Seite (ein sehr tüchtiger Kunstgärtner) wird angegeben, daß Apon. dist. in einen mit gewöhnlicher Garten- oder Ackererde gefüllten Grund eingesetzt werden müsse. Die Pflanze habe in unseren Sommermonaten eine Ruheperiode und somit soll man ihr um diese Zeit das Wasser durch allmähliches Verdunstenlassen entziehen, so daß nur noch die Wurzeln feucht stehen. Der andere Sachverständige (Fischzüchter) dagegen sagt: es genüge diese Pflanze in gewaschenen Sand einzusetzen, von einer Ruheperiode im Sommer oder anderer Zeit will er nichts wissen. Im Sommer könne man Apog. dist. in's Freie stellen. Welche dieser beiden Ansichten ist nun die richtige? Ich habe wohl schon öfters diese Pflanze angeschafft und sie bisher nach dem zweitgenannten Verfahren behandelt, stets aber deren Verlust zu beklagen gehabt. Ich gestatte mir daher, um Mittheilungen von Erfahrungen und Belehrungen aus der Mitte unseres Vereins zu bitten." — Die Pflanze liebt lehmige Erde, die mit wenig Kies vermischt wird und wird auch ohne Befolgung des Ihnen vom Gärtner gegebenen Rathes gut gedeihen. Alle nach der Oberfläche Schwimmblätter treibenden Pflanzen gedeihen im seichten Wasser besser als im tiefen. Die Liebhaber begehen meist den Fehler, daß sie zu viel Pflanzen im engen Raum halten wollen. Aponogeton verlangt viel Licht und wenn sie reichlich blühen soll, auch viel Sonne. Bei dieser Kultur zogen wir hier über wallnußgroße Knollen, die schließlich zwei Pflanzen bringen, eine Vermehrung durch Theilung ist dann möglich (vergl. Bericht des Leipziger Vereins in Nr. 9 der „Blätter"). P. N.

*



Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg. Versammlung am 16. Mai 1894 im Vereinslokal: Oertig's Gesellschaftshaus, große Bleichen 32. Das Protokoll der vorigen Versammlung wurde vorgelesen und genehmigt. Der Vorsitzende theilte mit, daß Herr Schiötz in Veranlassung des plötzlichen Todes seines Vaters seine Kaukasus-Reise habe unterbrechen müssen. Er gedenke ganz nach Rußland überzusiedeln und wolle daher seine beiden heizbaren Terrarien, den größten Theil seiner Bibliothek, diverse Thiere ꝛc. verkaufen und wurden die Mitglieder auf diese günstige Kaufgelegenheit hingewiesen. Ferner offerirte Herr Dr. Seeger, Naumburg, ein Terrarium. Sodann wurde ein Schreiben des Vorsitzenden des „Triton", Berlin, und des Leipziger Vereins zur Verlesung gebracht, Dank für Einsendung des Stiftungsfest-Programms und Glückwunsch enthaltend. — Herr Peter theilte mit, daß er aus einem der letzten Leipziger Vereinsberichte ersehen habe, daß dort Gammarus pulex nicht vorkomme, er habe sich daher erboten, den Leipziger Freunden welche zu senden, und bitte, falls Mitglieder am kommenden Sonntage gelegentlich einer Exkursion etwa solche finden sollten, dieselben bei Herrn Rode abzuliefern. — Eine Anzahl der neuen Preislisten des Herrn Reichelt, Berlin, gelangten zur Vertheilung. Voraussichtlich werden wir im Juni Herrn Reichelt als Gast in einer Versammlung begrüßen können. — Herr Eilers bat um Aufklärung über die Behauptung des Herrn Berg, Lüdenscheid, im „Triton"-Bericht, Blätter Nr. 9. Herr Peter erwiderte, daß er sofort, nachdem er den Brief des Herrn Berg gelesen, sich um Aufklärung der Sache bemüht habe. Zunächst wolle er bemerken,

daß es sich nicht um den „Ausstellungs-Bericht“ handle, sondern um einen Privataufsatz. In diesem habe sich leider ein Irrthum eingeschlichen. Herr Schiötz habe in dem betr. Behälter ausgestellt gehabt: Salamandrina perspicillata, Spelerpes fuscus, Pleurodeles Waltlii und Salamandra atra. Die Bemerkungen in dem betr. Ausstellungsartikel sollen sich nicht auf erstere, sondern auf letztere beiden beziehen. Daß es sich hier auch lediglich um einen Irrthum oder Mißverständniß handelt, werde Herr Berg auch wohl von vornherein eingesehen haben, da Herr Schiötz von ihm die erstgenannten beiden Lurche bezogen habe. Wir dürften nie vergessen, daß wir alle Liebhaber seien, der eine auf diesem, der andere auf jenem Gebiete tüchtiger, und selbst der tüchtigste könne sich mal irren. Es sei nicht seine Absicht, für Herrn Schneider, der uns als ein tüchtiger Mitarbeiter bekannt sei, eintreten zu wollen, ebensowenig wie er sich gegen Herrn Berg wenden wolle, denn wenn er auch nicht das Vergnügen habe, diesen persönlich zu kennen, so verehre er doch auch in ihm einen wahren Freund unserer Sache und tüchtigen Kenner. Er wolle nur diese Gelegenheit benutzen, um auszudrücken, daß es gewiß im Interesse unserer Sache liege, wenn solche Irrthümer aufgeklärt würden, daß aber auch das gleiche Interesse es erheische, daß Entgegnungen rein sachlich gehalten würden. Herr B. sei ja auch im allgemeinen sachlich gewesen bis auf die Schlußworte. — Sodann wurde in eine Besprechung über die Frage eingetreten, ob in diesem Jahre hier eine Ausstellung veranstaltet werden solle. Nach längerer Diskussion wurde die Frage bejaht und als Zeitpunkt für die Ausstellung die Zeit zwischen dem 13. und 17. September in Aussicht genommen. In ein provisorisches Komitee wurden die Herren Neegel, Meyer und Cahnbley gewählt und im übrigen die Angelegenheit auf eine spätere Versammlung vertagt. — Betreffs unserer Sammlungen wurde, nach eingehender Besprechung, beschlossen, daß die Sammlung der Spiritus-Präparate ausgedehnt, sowie ein Herbarium und eine Insekten-, Schnecken- und Muschelsammlung angelegt werden solle. Die Ausführung wurde dem Vorstande übertragen. Herr Peter berichtete noch über das gute Gedeihen des Aquarium in der Taubstummen-Anstalt. Es solle jetzt auch ein größeres Terrarium dort eingerichtet werden und bitte er daher die Mitglieder, ihm dafür Thiere zur Verfügung zu stellen. Den Erlös verkaufter Pflanzen und Fische stifteten einige Mitglieder für diesen Zweck.

*

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

Versammlung vom 7. Mai im Restaurant „Herzog Ernst“. Nach Genehmigung des Protokolls meldet Herr Schmidt für Ende April einen Kassenbestand von 60,10 Mk. Herr Winzer verliest eine Annonze, nach welcher hiesige Terrarienliebhaber anscheinlich sich vereinigen wollen. Herr Schmidt wird nach Beschluß beauftragt, dieselben durch eine Einladung in den Zeitungen für unseren Verein zu gewinnen zu suchen. Auch dies Jahr werden auf Antrag von Herrn Winzer Zoolog-Garten-Billets zu ermäßigen Preisen erworben. Mehrererseits wird ein neuer Gästeabend angeregt. Nach allseitiger Zustimmung übernimmt Herr Zierow den Vortrag und Herr Richter die praktische Einrichtung eines Aquariums vor Augen der Gäste. Die meisten Mitglieder versprechen zum Gelingen des Abends durch Ausstellung von Aquarien &c., sowie durch sonstige Hilfe beizutragen. — Herr Hausemann wünscht nähere Auskunft über Axolotlzucht; ihm wird ein Vortrag darüber für nächstes Mal in Aussicht gestellt. Herr Knappe berichtet, daß im bot. Garten die besonders starken Vallisnerien dadurch erzielt werden, daß man denselben bei jedem neuen Einpflanzen stets Wurzeln und Blätter gehörig verschneidet, wie es ja auch bei der Obstbaum- und Rosenkultur ähnlich geschieht. Herr Dr. Marsson berichtet, daß seine kürzlich erst erworbenen Trianäen binnen kurzem sämmtlich durch einen parasitischen Pilz (Phyllosticta) zu Grunde gingen. Herr Knappe berichtet über den Nestbau seiner Stichlinge, eine Eiablage fand jedoch noch nicht statt. Herr Winzer übergiebt der Kasse 50 Pf. für Trianäenverkauf. — Fragekasten: „Von was leben Hydrachniden?“ Die Larven derselben ganz oder zeitweilig ektoparasitisch an Wasserkäfern und -Wanzen, die ausgebildeten Thiere leben bei manchen Arten frei, bei anderen parasitisch, auch giebt es Arten, bei denen die Puppenstadien parasitiren. Die freilebenden Arten fressen kleinere Thiere der Tümpel, auch wohl thierische Reste aller Art.

Briefkasten.

Herren Dr. St. in M. und Dr. W. in B.: Artikel mit bestem Dank erhalten. Wünsche werden gern erfüllt. — Herrn J. P. in H.: erhalten. Nächste Nummer! — Herrn S. Sch. in H.: Dank für die Mittheilung! Ihrem Wunsche werden wir nachkommen.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.
Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 14. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

Zur Untersuchung von Fischkrankheiten.

Von Dr. W. Weltner in Berlin.

In der Allgemeinen Fischerei-Zeitung, 19. Jahrg. 1894, heißt es auf Seite 154 unter Fischerei und Wissenschaft: „In dem Jahresbericht des schlesischen Fischerei-Vereins pro 1893 beklagt der Geschäftsträger des Vereins, Freiherr von Gärtner, die Thatsache, daß wohl kein Gebiet der Zoologie von der Wissenschaft bisher so stiefmütterlich behandelt worden ist wie das der Süßwasserfische. Vielfach epidemisch auftretende Krankheiten, welche verheerend, ja gänzlich vernichtend für große Fischbestände sind, kennt die Wissenschaft noch nicht; sie hat noch nicht Zeit gefunden, durch mikroskopische Untersuchungen bezw. durch Veröffentlichung dieser Untersuchungen den Fischern sowie dem Vaterlande zu nützen."

Hierzu schreibt Herr Dr. Hofer: „Wir erlauben uns hierzu die Bemerkung, daß die Schuld an dieser Thatsache durchaus nicht allein auf Seiten der Wissenschaft liegt. An Interesse speziell für die Erforschung der Krankheiten unserer Fische mangelt es bei den Vertretern der Wissenschaft keineswegs. Allein die Beschaffung des geeigneten Untersuchungsmaterials ist dem theoretischen Forscher sehr erschwert, oft geradezu unmöglich gemacht, wenn von Seiten der Fischer und Fischzüchter die Erkrankung von Fischen nicht nur nicht regelmäßig angemeldet, sondern aus Furcht, es könne dadurch dem Renommé geschadet werden, geradezu ängstlich verschwiegen wird. Dem Unterzeichneten sind wiederholt Fälle von Fischerkrankungen bekannt geworden, ohne daß es ihm möglich war, die erkrankten Thiere zur Untersuchung zu erhalten. Die Einen scheuen die Mühe der geeigneten Verpackung und die Kosten des Transports, die Anderen meinen, es kommt ja doch nichts aus so einer Untersuchung heraus, was verstehen die Herren „ohne Wasserstiefel"

von den Fischen. Der Unterzeichnete erbietet sich bei Fällen von Fischerkrankungen unentgeltlich eine Untersuchung vorzunehmen. Derselbe ersucht aber um eine genaue Beschreibung der äußeren Umstände, unter denen die Erkrankung erfolgte, und bittet, die Fische nicht anders als frisch, in Pergamentpapier gewickelt und in Torfmull verpackt zu senden. Dr. Hofer."

Hieran schließe ich folgende Bemerkungen. Herr Dr. Hofer hatte sehr Recht, darauf aufmerksam zu machen, daß wir schon eine Anzahl Arbeiten besitzen, die speziell über Fischkrankheiten handeln, und daß sich die Wissenschaft die Ergründung dieser Fischkrankheiten noch mehr angelegen sein lassen würde, wenn das Material für die Untersuchungen zugänglicher gemacht würde. Da Herr Dr. Hofer dem deutschen Fischerei-Verein angehört, so werden sich seine Untersuchungen sowohl auf kranke Fische, welche dem freien Wasser entnommen sind, als auf solche, die zur Zucht in Aquarien gehalten werden, beziehen müssen.

Es ist hier Gelegenheit zu bemerken, daß das, was Herr Dr. Hofer für den deutschen Fischerei-Verein zu thun beabsichtigt, schon seit längerer Zeit in einem anderen Verein thatsächlich ausgeführt worden ist.

Einzelne Mitglieder des „Triton", Verein für Terrarien- und Aquarienkunde zu Berlin, haben sich seit Jahren mit der Erkennung von Krankheiten solcher Fische, die der Liebhaber in Aquarien hält und zwar besonders von Goldfischen, beschäftigt und sind auch bemüht gewesen, Mittel ausfindig zu machen, um die erkrankten Fische zu heilen und in denjenigen Fällen, in denen die Urheber der Krankheiten Ektoparasiten waren, diese unschädlich zu machen. In manchen Fällen ist es dem Verein gelungen, alle drei Aufgaben zu lösen. In dieser Hinsicht hat sich der jetzige Vorsitzende des Triton, Hr. P. Nitsche, sowohl durch seine eigenen Untersuchungen als durch seine stetige Anregung das größte Verdienst erworben. Wenn auf Seite 151 dieser Zeitschrift Bd. 5 1894 gesagt wird, daß auch ich mich eingehend mit dem Studium der Fischkrankheiten beschäftigt habe, so trifft das nur für einzelne Fälle zu. Wie nun schon von Hrn. Nitsche (a. a. O.) hervorgehoben wurde, hat sich bei unseren Untersuchungen gezeigt, daß viele Erkrankungen der Aquarienfische durch Ektoparasiten hervorgerufen waren. Als solche sind mir Flagellaten, Infusorien und Würmer bekannt geworden. Ein durch äußerliche Parasiten erkrankter Fisch muß, wie wir erfahren haben, in demselben Wasser, in welchem der Fisch im Aquarium gehalten worden war, an den Untersuchenden geschickt werden. Würde man einen an Ektoparasiten leidenden Fisch in frisches Wasser setzen, so lösen sich die meisten parasitischen Infusorien und Flagellaten von ihm los, in geringerem Maße thun dies die ektoparasitischen Würmer. Wenn man nun schon Mühe hat, infusorielle Parasiten an Fischen nachzuweisen, die in frischem Wasser versandt, zum größten Theile diese Schmarotzer verloren haben, wie viel schwieriger ist es, diese an Fischen nachzuweisen, die gestorben sind. Denn die Erfahrung hat gelehrt, daß die Infusorien und Flagellaten, welche Fischkrankheiten hervorrufen, die Fische verlassen, sobald diese eingegangen sind. Ich muß es deshalb für fast aussichtslos halten, todte in Pergamentpapier versandte Fische mit Erfolg auf ihre Krankheitserreger zu untersuchen, wenn diese Fische in Folge von infusoriellen Ektoparasiten zu Grunde gegangen sind.

Weiter hat sich bei den Untersuchungen im „Triton“ die Nothwendigkeit einer Arbeitstheilung herausgestellt. Die einen von uns haben die Krankheitserscheinungen beobachtet, die anderen den wissenschaftlichen Namen des Parasiten festgestellt. Dann erst ist man dazu geschritten, nach Mitteln zu suchen, die Fische gesund zu machen resp. die Parasiten zu beseitigen. Das sind Aufgaben, deren Lösung für jeden einzelnen Fall Wochen und Monate erfordert haben, allerdings zum Theil deshalb, weil wir durch unsere Lebensstellungen nicht in der Lage sind, uns ununterbrochen mit der Sache beschäftigen zu können. Aber selbst wenn es auch einem von uns vergönnt wäre, sich ganz der Untersuchung von Fischkrankheiten hinzugeben, so würde für den einzelnen die Arbeit unmöglich sein, weil das zu bewältigende Material zu groß ist. Wie viele Fischkrankheiten kennen wir und wie viele mag es überhaupt geben? Es ist im Laufe der Jahre schon wiederholt in den Sitzungen des „Triton“ bedauert worden, daß es keine Anstalt giebt, welche sich mit der Erforschung der Krankheiten der Fische, Amphibien und Reptilien beschäftigt. Vor kurzem haben Herr Professor F. E. Schulze und Herr P. Nitsche wiederum das Bedürfniß zur Errichtung einer Untersuchungsanstalt für Fischkrankheiten hervorgehoben und der deutsche Fischereiverein hat sich jetzt auch der Sache angenommen.

Wenn wir erst ein solches Institut mit genügender Anzahl von Arbeitskräften besitzen, dann werden sich die oben genannten drei Aufgaben leichter und schneller lösen lassen, als das bisher möglich gewesen ist.

Anfang dieses Jahres hat der Vorstand des „Triton“ (vergl. diese Blätter Bd. 5, Seite 13—15) ein Preisausschreiben zur Bekämpfung pflanzlicher und thierischer Ektoparasiten an Fischen, Amphibien und Reptilien erlassen. Auch dieser Gedanke rührt von Herrn Nitsche her. Die 3 in dem Anschreiben vorläufig gestellten Aufgaben lauten:

1) Wie entfernt man von Fischen, von Mollusken, von Reptilien und von Amphibien, bezw. den Larven, soweit solche im Wasser leben, pflanzliche und thierische Ektoparasiten durch ein besser wirkendes bezw. leichter zu handhabendes Mittel als die bekannten Salz-, Kali- und Salicyl-Methoden, bezw. Dunkelstellen der erkrankten Thiere? Preis 400 Mk.

2) Wie vernichtet man im Aquarium die vorstehend bezeichneten Parasiten ev. auch alle Mollusken, Kerbthiere und Würmer, ohne die darin verbleibenden Pflanzen zu gefährden? Preis 400 Mk.

3) Wie vernichtet man im Aquarium den Bachröhrenwurm, Tubifex rivulorum, ohne die Pflanzen zu gefährden? Preis 200 Mk.

Man kann sich nicht verhehlen, daß die unter 1) und 2) gestellten Aufgaben entmutigend wirken, weil sie zu viel auf ein Mal verlangen. Aus diesem Grunde ist von Seiten des Vereins für Aquarienkunde zu Leipzig das Preisausschreiben des „Triton“ nicht unterstützt worden und auch der Verein in Hamburg hat die Betheiligung abgelehnt (s. die Blätter Bd. 5 S. 100 und 102—103). Herr Richter (Leipzig) verlangt, daß die vom „Triton“ gestellten beiden ersten Aufgaben in einzelne kleinere aufgelöst werden. Auch ich theile die Bedenken, welche Herr Richter in seiner Kritik geäußert hat. Um die Aufgabe 1) zu lösen, wird

man, glaube ich, in jedem einzelnen Fall den Parasiten feststellen müssen, und erst dann wird man Mittel zu seiner Bekämpfung ausfindig machen können. Dabei wird man auch die Lebensgeschichte des Parasiten zu studiren haben. Ein Ausprobiren aber von Mitteln, um die Parasiten zu beseitigen, ohne diese gehörig zu kennen, halte ich für unwissenschaftlich. Es wird sich vielleicht herausstellen, daß man für mehrere Parasiten dasselbe Mittel anwenden kann.

Wenn die Aufgabe 1) dahin verstanden werden soll, daß ein einziges Mittel zur Vernichtung der dort genannten Parasiten verlangt wird, so möchte ich zu bedenken geben, daß die hierher gehörigen Ektoparasiten Organismen sind, die auf ganz verschiedener Höhe der Organisation stehen. Wir haben hier Flagellaten, Infusorien, Saugwürmer, Oligochaeten, Fischegel und parasitische Krebse zu vernichten, diese Thiere haben nicht alle eine gleiche Widerstandsfähigkeit gegen äußere Eingriffe. So wenig wie es Universalmittel zur Beseitigung aller Flecken in Kleidern gibt, und so wenig wir ein einziges Mittel kennen, um die Farbe aller Thiere nach dem Tode zu erhalten, so wenig, glaube ich, wird man ein Mittel finden, um die verschiedenen pflanzlichen und thierischen Ektoparasiten der Fische, Mollusken, Reptilien und Amphibien (bezw. deren Larven) zu tödten.

Die Aufgabe 2) verstehe ich folgendermaßen. Wenn sich in einem Aquarium an Fischen, Reptilien oder Amphibien pflanzliche oder thierische Ektoparasiten finden, so nimmt man die Fische 2c. heraus und behandelt diese nach Aufgabe 1). Nun können aber in dem Aquarium noch frei umherschwärmende oder an den Glasscheiben, am Boden oder den Pflanzen sitzende Parasiten resp. deren Keime vorhanden sein und diese sollen, ohne den Pflanzen zu schaden, vernichtet werden. Eventuell sollen auch alle Mollusken, Kerbthiere und Würmer getödtet werden. Da in dieser Aufgabe nicht gesagt ist, daß nur ein Mittel zum Ziele führen müsse, so hat man verschiedene Auswege. Man könnte zur Beseitigung der Parasiten und der anderen Thiere starke Wärme oder Kälte anwenden, ein Theil der Thiere würde dadurch zu Grunde gehen, andere würden aber Dauerzustände (Sporen, Cysten, Wintereier) bilden und in dieser Form Widerstand leisten. Bei zu großer Wärme und Kälte würden auch die Pflanzen zu Grunde gehen. Andere Mittel zur Bekämpfung der Parasiten und der genannten Thiere wären Säuren, Alkalien, Salzlösungen oder andere Lösungen. Ich halte die Beantwortung der Aufgabe 2) für noch schwieriger als die der ersten, weil ja die Pflanzen erhalten bleiben sollen.

Die Aufgabe 3), welche übrigens mit der Aufgabe 2) zusammenfällt, da in beiden von Würmern die Rede ist, würde wohl auch am besten zu lösen sein, nachdem man sich genauere Kenntniß von der Lebensgeschichte des Tubifex verschafft hat, worüber es mehrere Abhandlungen gibt. Jedenfalls hat dieses Thema, weil es eine bestimmte Aufgabe enthält, die meiste Aussicht auf befriedigende Lösung.

Wenn es mir nun auch scheinen will, als ob die beiden ersten Preisaufgaben in ihrer jetzigen Fassung nicht bestehen bleiben können, so sehe ich deshalb doch noch nicht ein, warum nicht auch andere Interessenten sich pekuniär an ihrer Lösung betheiligen sollten. Hat doch Hr. Nitsche in dem Preisausschreiben selbst und

wieder in der letzten Nummer der Blätter (Nr. 11 vom 6. Juni) erklärt, daß die 3 Aufgaben nur provisorische sind, und daß vor der definitiven Preisausschreibung den betreffenden Betheiligten Gelegenheit gegeben werden soll, ihre Meinung in Hinsicht der Fassung der einzelnen Aufgaben zu äußern.

Farbenabänderung infolge Erkrankung bei der Ellritze.

Eine meiner muntern Ellritzen wurde vor kurzer Zeit krank. Sie sonderte sich von dem Schwarm ihrer lebhaften Geschwister ab und schwamm beständig allein an der Oberfläche umher, das Maul halb aus dem Wasser heraussteckend. Man konnte das sonst scheue Thier berühren, ja selbst mit den Fingern drücken, es ging nicht nach der Tiefe. Augenscheinlich litt die Ellritze an Athemnoth, nach meiner Vermuthung an Kiemenschmarotzern.

Während der Krankheit beobachtete ich an dem Fische eine interessante Farbenabänderung. Wie bekannt, trägt die Ellritze gewöhnlich an den Rückenseiten auf gelblichbraunem Grunde dunkle, verschwommene Querbinden. Bei dem kranken Fische erlitt jedoch diese Färbung insofern eine Abänderung, als sich die schwarzen Farbzellen dermaßen ausdehnten, daß auf beiden Seiten, etwas unter der goldfarbigen Längslinie, ein tiefschwarzer, ununterbrochener Streif von etwa 3 mm Breite sichtbar wurde. Dieser dunkle Strich setzte an den Kiemendeckeln aus, um dann wieder vor denselben bis an die Spitze der Schnauze sichtbar zu werden. Die silbergrüne Farbe des Bauches erschien durch die schwarze Begrenzung in hellerem, rein silberweißem Glanze.

Auf diese Weise bekam die Ellritze ein ganz fremdes Aussehen, und es wäre mir dieser Farbenwechsel gewiß nicht unerwünscht gewesen, wenn nicht das Thier durch seine Krankheit hätte qualvoll leiden müssen. Ich suchte deshalb zu helfen, bestrich die Kiemen mit einer starken (10 prozentigen) Salicyllösung und setzte den Fisch isolirt in frisches Wasser. Am nächsten Morgen befand er sich sichtlich wohler, und am Nachmittag konnte ich ihn wieder ins Aquarium setzen. Es dauerte nicht lange, so war er wieder mitten unter seinen fröhlichen Kameraden und jagte sich mit denselben umher. Von dieser Zeit an wurde der schwarze Seitenstreif blasser und blasser, bis jetzt, nach Verlauf von 8 Tagen, die Farbzellen sich wieder in der Weise zusammengezogen haben, daß nur noch schwache dunkle Querbinden zu erkennen sind und der Fisch sich in nichts mehr von seinen Brüdern unterscheidet.

Mir war eine derartige Farbenabänderung neu, und da ich vermuthe, daß bei vielen Lesern der „Blätter" dasselbe der Fall sein möchte, übergebe ich meine Beobachtung der Oeffentlichkeit.

Hamburg. Sigm. Schenkling.

Ueberfütterung einer Schlange.

Aus dem Winterschlafe erwacht, zeigte eine etwa 140 cm lange gelbe Aeskulapnatter eine ganz auffallende Freßlust — sie war allerdings während des Winters ziemlich stark abgemagert —, indem sie am 4., 9. und 13. April

je eine, am 15. zwei, am 16. eine ausgewachsene Maus verzehrte. Die erste Häutungsperiode dieses Jahres zog sich über fast vier Wochen hin, auch wurde die Haut im Laufe einiger Tage in Fetzen abgestreift.

Bald nach der am 18. Mai erfolgten Häutung war am hinteren Körperende der Schlange eine der Kloakengegend entsprechende, spindelförmige Auftreibung zu bemerken, die, an Dicke allmählich zunehmend, bald deutliche Druckempfindlichkeit verursachte; dabei wurde die sonst lebhafte Schlange sehr ruhig und konnte tagelang auf einem Flecke liegen. Da ich als Ursache der Anschwellung Verstopfung annahm, suchte ich — allein vergeblich — durch viertelstundenlange warme Bäder und zweimaliges Klystir von je 2 c-cm Glycerin eine Ausleerung zu erzielen. Am 6. Juni endlich sah ich an der Kloakenöffnung einen weißgelben Fetzen hängen und konnte ich einige gegen 1 cm breite und 2—3 cm lange stinkende hautige Stücke, offenbar Hautreste von den gefressenen Mäusen, hervorziehen. Ich suchte nun noch zweimal durch Baden mit gleichzeitiger Einführung eines Ohrentrichters von 5 mm Weite in die Kloake die noch vorhandenen Massen zur Erweichung zu bringen, entfernte auch mittelst eines stumpfen Zängchens noch kleine Fetzen und Bröckel durch den Ohrenspiegel, die Schlange ging aber am 16. Juni ein, nachdem die letzte Woche fast keine Druckempfindlichkeit mehr bestanden hatte. Der Durchmesser der spindelförmigen Auftreibung mochte das Doppelte wie vor der Anschwellung betragen haben.

Bei der Section zeigte sich die Kloake mit stinkender bröckelig-schmieriger Masse theilweise gefüllt, ihre Wandung noch im Zusammenhang erhalten, aber schwarzgrün verfärbt, sehr brüchig und von üblem Geruche — mit einem Worte brandig.

Ich denke mir, daß bei der raschen Aufeinanderfolge der Mäuse durch die letztgefressenen die noch nicht vollständig verdauten Reste der vorhergegangenen in die unteren Darmabschnitte geschoben wurden, wo ihre Verdauung nicht mehr beendet werden konnte. Die wurden dann erst, nachdem sie durch faulige Zersetzung erweicht waren, nach außen befördert, hatten aber mittlerweile den Druckbrand der Kloakenwandung verursacht. Die Annahme einer zu raschen mechanischen Weiterbeförderung des unvollständig Verdauten erscheint mir wahrscheinlicher, als die, daß die Verdauungssäfte an Zusammensetzung und Menge auf einmal unzureichend geworden wären.

Daß die Schlange über Bedürfniß gefressen hat, erkläre ich mir daraus, daß ich heuer die Futtermäuse nicht mehr in das große Terrarium (175 : 95 : 130 cm) setzte, wo sie vorigen Sommer bei mitunter mehrwöchentlichem Aufenthalte Alles unterwühlten und — abgesehen von dem Geruch im Zimmer — auch die gesundheitlichen Verhältnisse des Behälters verschlechterten, sondern jetzt Schlange und Futterthier auf ein bis zwei Stunden in einen Separatkäfig bringe, wozu ich Anfangs ein leeres kleines Aquarium (35 : 25 : 25 cm), später einen Käfig von 60 : 35 : 30 cm benutzte, und ich glaube, daß in dem engen Raum, wo die Maus die Schlange durch Beschnuppern und leichtes Kneifen belästigt, letztere mitunter ihr Opfer aus Aerger und Mordlust, möchte ich sagen, verschlingt. Der Enge des übrigens nur anfangs benutzten Aquarium schreibe ich es auch zu, daß die große Schlange

eine der ersten Mäuse nur mangelhaft umschlungen hatte und dieselbe lebend von hinten hinunterwürgte; noch in der Speiseröhre sahen wir die Maus einige Zuckungen machen. Meine anfängliche Befürchtung, an die Gefangenschaft nicht gewöhnte Schlangen könnten die Nahrungsaufnahme in dem kleinen, nur mit Moos belegten Drahtkäfige verweigern, hat sich bis jetzt nicht bestätigt, indem zwei dieses Frühjahr von Mulser in Bozen bezogene Aeskulapnattern wenige Tage nach ihrer Ankunft eine, bezw. zwei Mäuse in dem Fütterungskäfig verspeisten.

Was die Behandlung des oben beschriebenen Falles betrifft, so würde ich, wenn ich an einer Schlange die gleiche Erscheinung bemerkte — man denke übrigens immer zuerst an Eier! —, frühzeitig einschreiten und unter Anwendung der nöthigen Vorsicht in der angeführten Weise die Kloake zu entleeren suchen.

Dr. F. Steinheil.

Egyptische Reptilien.

Wie aus dem Anzeigentheil der letzten Nummer dieser Blätter ersichtlich, bietet Herr U. L. Thilenius in Cairo, welcher seit langem in Egypten lebt, die dortigen Reptilien kennt und deren stets selbst gegen 300 Stück pflegt, den europäischen Terrarienbesitzern egyptische Reptilien an. Damit sich jedoch die Einfuhr verbilligt, wäre es nothwendig, daß größere Bestellungen auf einmal gemacht und ausgeführt würden. Es dürfte sich daher empfehlen, wenn die Wünsche und Aufträge der Liebhaber an einer Stelle entgegengenommen und dann insgesammt Herrn Thilenius übersandt würden. Sehr gern bin ich bereit, dies zu thun und ersuche daher alle Reptilienfreunde, ihre Bestellungen mir einzuschicken. Herr Th. verpflichtet sich, bei Aufträgen von 100 Mark an, die Verpackungskosten zu tragen; Zahlung erbittet er nach Empfang der Thiere per Postanweisung.

Daß auf solche Weise eine ganze Anzahl bisher nicht importirter Reptilien den Terrarienbesitzern billig und regelmäßig zugänglich gemacht würde, bedarf keines besonderen Beweises. Eine vorläufige Liste der sogleich zu beschaffenden Reptilien, mit Anfügung der Preise, geben wir nachfolgend:

Trionyx niloticus, Lippenschildkröte, 40—50 cm lang, 10 Stück = 60 Mark.

Varanus arenarius, Wüstenwaran, 80—130 cm, 10 Stück = 45 Mark, unter 50 cm = 60 Mark.

Varanus niloticus, Nilwaran, kann, da er nur südlich von Siût vorkommt und sein Fang daher eine eigene Reise beansprucht, nur bei Abnahme von mindestens 25 Stück (250 Mark) geliefert werden. Das Gleiche gilt von

Eryx thebaicus (*Geoffr. St. Hil.*), Sandschlange, einer scharf von dem gewöhnlichen Eryx jaculus zu scheidenden Varietät. 25 Stück = 250 Mark.

Uromastix spinipes, Dornschwanz, 10 Stück von 30—50 cm Länge = 30 Mark, unter 20 cm Länge = 50 Mark. Exemplare von 20 cm Länge sind etwa 8 Monat alt, wachsen sehr langsam, sind aber durchaus nicht zart; das schön orange gefleckte rothbraune Jugendkleid macht sie zu einer Terrarienzierde ersten Ranges.

Stellio vulgaris, Hardun, kommt nur südlich vor und ist daher nicht so billig zu liefern wie von Alexandria. 10 Stück = 40 Mark. Dasselbe ist der Fall bei

Chamaeleo vulgaris, 10 Stück = 40 Mark.

Scincus officinalis (Skink) und Seps ocellatus (Tiligugu) je 10 Stück 10 Mark; Seps chalcides (Erzschleiche) 10 Stück = 20 Mark; Mabuia quinquetaeniata, *Lichtenst.* (fünfstreifiger Glanzskink) 10 Stück = 15 Mk.

Eumeces Schneideri, Ohrskink, im Nordwestdelta sehr gemein, bei Cairo jedoch nicht vorkommend, 10 Stück = 35 Mark.

Agama isolepis (*Boulenger*) und A. pallida (*Reuss*) je 10 Stück 10 Mark;

ferner von einer großen aschgrauen Agame mit lebhaften schwarzen Binden und rosenrothen Flanken, die auf dem Museum zu Cairo für eine neue Art erklärt wurde, 10 Stück = 50 Mark.

Acanthodactylus Boschianus (*Daudin*), Stachelfinger, 10 Stück = 10 Mark; Ac. pardalis, sehr schön gefleckt, 10 Stück = 30 Mark.

Eremias rubropunctata und E. guttulata, Wüsten-Echsen, je 10 Stück = 40 Mark.

Ferner von Geckonen: Tarentola (Platydactylus) mauritanica und T. annularis, 10 Stück = 20 bezw. 10 Mark; Ptyodactylus lobatus, Fächerfinger, 10 Stück = 30 Mark; Hemidactylus turcicus, Scheibenfinger, und Stenodactylus griseus, Einfachzeher, je 10 Stück = 50 Mark. Letztere zwei Arten sind ungemein selten; Ptyodactylus ist zwar sehr häufig, aber wegen des zarten Schwanzes schwer unversehrt zu erhalten.

Stenostoma Cairi (*Dum. Bibr.*), Wurmschlange, die wie ein Regenwurm unter der Erde lebt, 10 Stück = 60 Mark.

Nattern sind auch vorhanden; indeß werden die egyptischen Arten, die auch Südeuropa angehören, billiger von da zu beziehen sein.

Schließlich kann Herr Thilenius auch Springmäuse, Ichneumons, Schakale, Ohren-Igel u. a. liefern.

Berlin, Juli 1894. Bruno Dürigen.

Vereins-Nachrichten.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden hier von uns beantwortet. Der Vorstand.)

Sitzung vom 4. Mai 1894.

15) C. P. i. M. „Wurde bei Aquarien, deren Glasscheiben mittelst Kitt und Glasstreifen befestigt sind, oft Leckwerden (auch wenn sie ständig im Gebrauch sind) beobachtet? Ist das Einkitten der Scheiben in Falze vorzuziehen?" Es sind beide Punkte zu verneinen, die erste Befestigungsart ist entschieden vorzuziehen, nur darf nicht gewöhnlicher Glaserkitt, sondern der von uns empfohlene Aquarienkitt verwendet werden.

16) „Wie heile ich einen auf der Seite liegenden Fisch?" Es berichtet der Vorsitzende, daß in den letzten Tagen einer seiner werthvollsten Schleierschwanzfische grade in dem Augenblick ganz urplötzlich die Seitenlage einnahm, als Herr Kirschner nach seiner Rückkehr aus Süd-Amerika ihm den ersten Besuch machte. In dessen Gegenwart bekam der Fisch sofort das bekannte Klystir und nach 15 Minuten war das Thier wieder mobil. Hier kann man von einer Verstopfung wohl nicht reden, sondern es mögen Blähungen gewesen sein, die das Thier peinigten. Zu Grunde gegangen wäre es ohne geeignete Hilfe aber sicher. Die schnelle Wirkung schreibt Redner lediglich dem sofortigen Eingreifen zu. Weshalb übrigens Herr Peter-Hamburg das viel erprobte Ricinusöl durch Salzwasser — auch hier ist wieder keine Lösung in bestimmten Grenzen angegeben — ersetzen will, sei ihm nicht klar; ob Salzwasser den zarten Eingeweiden nicht schade, habe er zwar selbst noch nicht probirt, sicher aber sei beim Ricinusöl der etwa beim Salzwasser zu vermuthende Schaden ausgeschlossen.

Weitere 13 Fragen sind entweder schon in diesem Jahr beantwortet worden, oder sie haben ein allgemeines Interesse nicht, oder Fragesteller sind auf den Inseratentheil der Blätter zu verweisen.

Sitzung vom 18. Mai 1894.

1) „Was hat man für Mittel, um den Bodengrund zu reinigen bei einem 50 cm hohen Wasserstand und wo bekommt man dieselben? Es soll eine neue Art Durchlüftung geben, wenn ich nicht irre, wird dieselbe durch Wasserdruck hergestellt, wie ist dieselbe und ist dieselbe praktisch?" Am besten eignet sich wohl der Simon'sche Stechheber hierzu, denn die Benutzung eines innen 15 mm weiten Gummischlauches, der zwar mehr schafft, ist für den nicht ganz sicheren Liebhaber nicht zu empfehlen, weil dem Schlauch zu nahe kommende Thiere leicht verletzt, bisweilen sogar getödtet werden. Fragesteller meint jedenfalls die Durchlüftung nach Semper mit Nitsche'schem Wasserhebeapparat, welche Vorrichtung in Nr. 48 unserer Bibliothek genau beschrieben ist.

2) W. K. „Die mir neulich freundlich gesandten Pflanzen gehen alle prächtig fort, ich danke Ihnen sehr für die schöne Sendung. In meinem Teiche kommen die anliegenden beiden Arten

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

V. Bd. Magdeburg, den 18. Juli 1894. № 14.

Wasserpflanzen in Massen vor; können Sie mir deren Namen nennen?“ Bei trocken übersandten Pflanzen, besonders wenn dies im Brief geschieht, ist es oft unmöglich, sie genau zu bestimmen. Ihre Pflanzen scheinen Callitriche autumnalis und C. stagnalis zu sein, letztere ist eine Uferpflanze, sie will über das Wasser hinaus wachsen können und steht im Sommer gern ganz ohne Wasser.

3) F. B. „Wie oft muß ein Aquarium durchlüftet werden?“ Die Durchlüftung muß Tag und Nacht arbeiten. Dies erreichen Sie, indem Sie Luft in einer mit 2mal durchbohrtem Gummistopfen verschlossenen Flasche comprimiren, den einen Schlauch mittelst Quetschhahn absperren und den andern zur Glasröhre mit Kohle leiten (Simon'sche Durchlüftungskohlen sind die besten).

4) „Es wird um Angabe einer schönen recht stabilen Pflanze für ein feuchtes kaltes Terrarium gebeten. Bedingung ist, daß dieselbe keine Sonne verlangt und mit mäßigen Lichtverhältnissen auskommt.“ Alle Pflanzen verlangen viel Licht, wenn auch nicht gerade Sonne, ohne letztere werden sie freilich schwerlich blühen. Laurus tinus und Aucuba werden sich für Ihre Zwecke noch am besten eignen, denn die äußerst anspruchslosen Plectogynen werden Ihnen nicht stabil genug sein; letztere können wohl von allen Pflanzen am längsten das Licht entbehren. Eine weitere Frage müssen wir auf den Inseratentheil der Blätter verweisen und eine letzte hat allgemeines Interesse nicht.

Sitzung vom 15. Juni 1894.

1) Zur Frage: „Wie vernichtet man am besten den braunen Armpolyp“, schreibt uns unser Mitglied Herr Dr. Buck Folgendes: „In der Beilage zu den Blättern für Aquarien- ꝛc. Freunde Nr. 5 wird zur Vernichtung des braunen Armpolypen eine Salzlösung von 1 knappen Theelöffel Salz auf 1 Liter Wasser anempfohlen, welche man 10 Minuten auf die Thiere einwirken lassen soll, dies müsse öfters wiederholt werden. Da ich leider diese kleinen Bestien in meinen beiden großen Aquarien seit langer Zeit vergebens bekämpfte, so war ich über dieses obige Mittel sehr erfreut und machte eine Probe zuerst an meinem großen Glasaquarium. Ich arbeitete den ganzen Tag, und freute mich, nun dieses Aquarium frei von Hydren zu wissen. Am andern Morgen gewahrte ich zu meinem Schrecken an den Vallisnerien trotz alledem zwei lebende Hydren. Diese haben in meinem gemauerten Becken alle Flohkrebse (Gammarus), Asseln, Daphnien ꝛc. ausgerottet. Im Glasaquarium hatte ich voriges Jahr die Hydren einfach verhungern lassen, was lange genug dauerte. Durch Thiere, wahrscheinlich Schnecken, welche ich vom Bassin in's Glasaquarium wandern ließ, hatte ich die Polypenseuche wieder in ersterem eingeführt. Nunmehr mußte ich wieder von vorne anfangen, zuerst probirte ich das Vertrocknen der Polypen. Hydren sterben in einem Wassertropfen, welcher bei + 15 ° R. Zimmerwärme verdunstet, nach 15—20 Minuten. Sitzen die Thiere aber am Aquariumfelsen, so dauert es drei Stunden, bis dieser trocken ist. Die braunen Armpolypen in einer Lösung von ½ Liter Wasser mit ½ Theelöffel Salz lebten noch nach einer Stunde. Sie sterben jedoch, wenn man ½ Liter Wasser einen Theelöffel Salz zugiebt, innerhalb einer halben Stunde, ich ließ sie aber eine Stunde darin, um ganz sicher zu sein. Während die Hydren in solchem Wasser zu Grunde gehen, bleibt das interessante Räderthier Melicerta ringens, welches sich eine schöne braune Hülse aus seinem Miste verfertigt, und zwar auf der Unterseite der Blätter von Wasserpflanzen oder an deren Stengeln — ganz munter und steckt sein Räderorgan wieder heraus, sobald es wieder in das Süßwasser gelangt. Meinen Wasserpflanzen, z. B. der Bachbunge und Vallisnerien, hat das Salz nicht geschadet. Nunmehr sind bei der zweiten Füllung mit stärkerem salzhaltigen Wasser alle Hydren im Glasaquarium zu Grunde gegangen.“ *)

2) „Kommen die neulich erwähnten kalkliebenden Moose auch im Wasser vor?“ Herr Dr. Buck schreibt hierzu Folgendes: „Ja, sie leben von verwesenden Algen. Man muß sie daher auf Bündel dieser letzteren legen, worauf sie sich prächtig entwickeln. In einem flachen emaillirten

---

*) Das hat doch gewiß den Pflanzen geschadet, der Schaden zeigt sich oft erst nach 14 Tagen und später. Wie stark war das letzte Salzwasser? Angabe nach Theelöffelzahl genügt nicht, man gewöhne sich daran, die Menge der Ingredienzien nach Gewicht und nur bei gesättigten Lösungen nach Maß zu bezeichnen. P. N.

4eckigen Gefäße habe ich eine prächtig smaragdgrüne Moosdecke erzielt, aus welcher sich zwerghafte Stämmchen anderer Wasserpflanzen erheben — ein echter Miniatursumpf! Die Pflanzen lieben kalkiges Wasser, und mit pulverisirtem Kalksinter (Tuffstein) kann das Moos sehr gut gedeihen, aber Algen gehören dazu. Wenn Sie also solches Moos haben wollen, so rathe ich Ihnen an, sie nicht in's Aquarium zu setzen, wenigstens nicht sogleich, sondern sie erst auf oben angegebene Weise in einem besonderen Gefäße zu halten und später Versuche mit den Moosen auf dem Aquariumfelsen, aber ohne Algen zu machen."

3) „Haben Sie bei Berlin Physa hypnorum?" Ja, in großen Mengen. — 4) „Besitzt der Verein bereits das Werk von W. Woltersdorf, „Reptilien und Amphibien der nordwestdeutschen Berglande"?" Ja, als Nr. 145 erst neuerdings angeschafft. — 5) „Ich habe irgendwo gelesen, daß man ein Aquarium, mit abgekochtem Wasser gefüllt, frei von Algen halten könne. Ist dies an dem? resp. hat schon jemand von den Mitgliedern dies versucht?" Vergl. Nr. 5, 1894, Seite 57, Frage 16 dieser Blätter.

Weitere 3 Fragen müssen auf den Inseratentheil dieser Blätter verwiesen werden, bezw. sie haben ein allgemeines Interesse nicht. P. N.

*

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

Versammlung vom 21. Mai. Als Gast ist anwesend Herr Dr. Schmidt. Herr Winzer verliest das Angebot eines praktisch gebauten, großen Terrariums; Preis 75 Mk. Herr Mühlner zeigt eine Sendung des Bachflohkrebses (Gammarus pulex *Lin.*) vor, die dem Verein gegen Umtausch von Daphnien von einem Liebhaber aus Erkrath bei Düsseldorf zugingen. Die Thiere gelangen zur Vertheilung. Beiliegend befanden sich noch Fontinalis antipyr. *Lin.*, in dessen Gewirr Gammarus häufig gefunden wird, sowie Menyanthes trifoliata *Lin.*, der 3blättr. Fieberklee, der vorzugsweise in feuchten Wiesengräben und an Teichrändern wächst, und der an seinen nierenförmigen Wasserblättern kenntliche Ranunculus hederaceus *Lin.*, welcher in Sachsen bis jetzt nicht gefunden wurde. Herr Mühlner hat die dem Wirthe und Mitgliede Herrn Müller gehörigen Aquarien schön bepflanzt und bittet um Fische zur Besetzung. Herr Winzer ermahnt die Mitglieder, dies zu unterstützen, da das Ganze dem Vereine nur zur Empfehlung den Gästen gegenüber gereichen könne. Herr Hausemann berichtet, daß bei ihm morgen, d. 22./5, Limnocharis blühen werde im Zimmeraquarium. Makropodenbruten im Anfang Mai erzielten die Herren Hausemann und Winzer. Für kommenden Sonntag ist Exkursion nach Wahren beschlossen. — Fragekasten: „Woher kommen die Perlen auf Pflanzen, Fischen und Scheiben bei frisch eingerichteten Aquarien?" Dies ist die dem Wasser mechanisch beigemischte überschüssige Luft, die sich in der Ruhe wieder ausscheidet.

Versammlung vom 28. Mai. Nach Verlesung des Protokolls und Regelung von Kassenangelegenheiten kündigt Herr Winzer eine demnächst eintreffende Sendung vom Bachflohkrebs (Gammarus pulex) aus Hamburg an. Eingegangen sind neue Billets vom zool. Garten. Für den nächsten Gästeabend werden hierauf Lokale vorgeschlagen. Herr Zierow zeigt ein rechteckiges Gazenetz vor, dessen Stiel nach jeder beliebigen Richtung mittelst Schrauben verstellbar ist und dadurch besonders beim Daphnienfang gewisse Vortheile bietet. Herr Dr. Marsson empfiehlt die ausziehbaren Stöcke zu Fischnetzen der Firma Thum, Brüderstr. 35, Leipzig. Herr Zierow berichtet, daß er seit kurzem Daphnien stets ohne Wasser in feuchter Leinwand transportire und hierbei ebensoviel lebend nach Hause bringe, als im Fischkasten. Zur baldigen Wiedererlangung der Transportgläser wird eine Einsatzgebühr von 20 Pf. vorgeschlagen. Herr Winzer verliest einen Aufsatz aus Natur und Haus über den Bodengrund der Aquarien. Herr Härter berichtet, den Gammarus pulex in hiesiger Parthe gefunden zu haben. — Fragekasten: 1. „Woburch sind Algen zu vernichten?" Am besten durch Froschlarven und Eulerlarven, auch durch Tellerschnecken. Freilich nur bedingungsweise, denn Fische, besonders Makropoden lassen diese Algenvertilger meist nicht aufkommen. In solchen Fällen ist es rathsam, die Vorder- und Seitenscheiben des Aquarium mit gelbgrünem Seidenpapier zu bekleben, die Hinterseite bleibt frei. — 2. „In meinem Aquarium ist das Wasser, welches seit 8 Tagen frisch eingefüllt ist, ganz grün. Woher kommt das und was ist dagegen zu thun?" Dies Grünwerden des Wassers rührt von unzähligen kleinsten Schwärmern gewisser Algenarten her, die im Wasser zunächst frei umherschwimmen, sich später aber irgendwo

festsetzen. Dann wird das Wasser wieder klar. Es läßt sich kaum etwas dagegen thun. Da diese Erscheinung, wenigstens für Makropoden, keineswegs schädlich ist, so ist es das einfachste, den Verlauf ruhig abzuwarten. — Für Dienstag und Donnerstag sind Ausflüge nach Probstheida geplant.

Versammlung vom 4. Juni. Nach Begrüßung der Gäste theilt Herr Winzer mit, daß uns der Rath diesmal, wie auch anderen Liebhabervereinen Waldkarten versagt hat, da das Betreten der Wälder von nun an nur noch zu streng wissenschaftlichen oder künstlerischen Zwecken gestattet ist. Für den nächsten Gästeabend werden die Restaurants „Hopfenstock" und „Mariengarten" vorgeschlagen, jedoch kommt es heute zu keiner Entscheidung. Herr Schmidt meldet für 1. Juni 61,45 Mark Kassenbestand an und wird darauf entlastet, desgleichen der Inventarverwalter Herr Hausemann nach Erstattung seines Berichts. Herr Winzer zeigt eine diesjährige Axolotllarve vor, die bereits 8,5 cm lang ist. Aus Trianäen-Verkauf durch Herrn Winzer fließen der Kasse 0,10 Mark zu. Fragekasten: „Wieviel Lieferungen sind von Solotnitzky's Aquarium eingegangen?" Wir haben erst zwei erhalten.

Versammlung vom 11. Juni. Nach Genehmigung des Protokolls werden zunächst Kassenangelegenheiten geregelt, sodann die eingegangenen Zeitschriften verlesen. Großen Unwillen erregten dabei die Angriffe des Herrn Nitsche und es wird beschlossen, von Vereins wegen sofort im entsprechenden Tone zu antworten. Zum Schluß schildert Herr Mühlner recht eingehend seine Beobachtungen ꝛc. in Berlin, besonders auch den neuen Paradiesfisch (Polyacanthus opercularis).

Versammlung vom 18. Juni. Nach Ueberweisung von 25 Billets für den Zool. Garten an den Verein „Ornis" zu Leipzig wird zur Berathung des nächsten Gästeabends übergegangen, und als Lokal „Der Wintergarten" gewählt, als Termin der Abhaltung der 27. Juni 94. Fragekasten: 1. „Wie alt werden Makropoden?" Herr Winzer berichtet, daß seine Makropoden jetzt 4jährig seien und auch im Mai wieder laichten. — 2. „Was gedenkt der Verein gegen den Leitartikel von Nr. 11 zu thun?" Die Sache ist in voriger Sitzung erledigt worden und die Antwort bereits abgeschickt. — 3. „Wer hat Nymphäa odorata minor?" Es meldet sich niemand.

K. R.

Briefkasten.

Herrn J. P.: Ist bereits abgesetzt, mußte jedoch bis zur nächsten Nummer zurückgestellt werden. — Herrn Fr. M. in B.: Schönen Dank für die Sendung. — Herrn Dr. H. in W.: Die von Herrn Rolle mitgebrachten Reptilien sind in den Besitz des Berliner Aquarium übergegangen. — Herrn stud. R. in G.: Das Gewünschte ist besorgt.

PAUL MATTE,

Erste deutsche Züchterei fremdländischer Zierfische,

grösstes Etablissement in Europa,

auf allen beschickten Ausstellungen höchst prämiirt und soeben wieder mit der goldenen Medaille (Verein „Aegintha“ Berlin) ausgezeichnet,

Lankwitz-Südende, Berlin-Anhalter Bahn,

empfiehlt

Japanische Schleierschwänze,
Chinesische Teleskopfische,
Chinesische Makropoden,
Stein- u. Silberbarsche,
Amerikan. Zwergwelse,
Mexikan. Axolotl,
Aquarienpflanzen,
Pflanzengefäße,
Durchlüftungsapparate,
Hilfs-Utensilien,
Bestes Fischfutter
(Getrocknete Daphnien),
Prima Aquariensand,

Neu!
Polyacanthus opercularis
(der schöne Paradiesfisch).

Neu!
Amiurus splendidus
(der prächtige Zwergwels).

Aquarien, Terrarien, Zimmerfontänen in eleganter, solidester Ausführung. Sachgemäße Einrichtung von Zimmer-Aquarien, Gartenbassins und großen Schau-Aquarien zu koulanten Bedingungen. **Preisliste kostenlos.** [74]

Für die Mitglieder des „Triton“ liegt dieser Nummer der Vortrag des Herrn E. Schenk

„Ueber Regenwürmer, deren Aufbewahrung und Zucht im Zimmer“,

sowie die neue Mitgliederliste bei.

Der Vorstand des „Triton“,
Verein für Aquarien- u. Terrarien-Kunde zu Berlin.

[75]

Aeskulap-, Ringel- u. Würfelnattern, Schelltopusiks, Blindschleichen, Erzschleichen, Walzenechsen, Krötenechsen, Chamäleons, Perl-, Smaragd-, Mauer-, Zaun-, Berg- und Schlangeneidechsen, junge Alligatoren, Schlangenhalsschildkröten, italien. und kaspische Sumpfschildkröten, ostindische Sternschildkröten, amerik. Zier- u. Schnappschildkröten, griechische Landschildkröten, Feuersalamander, marmorirte Salamander, Kamm-, Alpen- und Teichmolche, ital. Kamm-Molche, Kreuz-, Wechsel- und Erdkröten, Geburtshelferkröten, Feuerunken, See-, Teich-, Thau- und Laubfrösche, Ochsen- oder Brüllfrösche, italienische Landkrabben und kleine amerik. Flußkrebse, alles in reicher Auswahl, verkauft und versendet [76]

J. Reichelt,

Handlung von Aquarien und Terrarien, Zierfischen, Reptilien und Amphibien jeder Art,

Berlin N., Elsasserstr. 12.

Illustrirte Preisliste versende franco gegen 25 Pfg., die bei Aufträgen von 5 Mk. an in Abrechnung gebracht werden.

Makropoden

verkauft nach Preisliste [77]

Aquarium Frankfurt Oder.

Da die egyptische Postverwaltung die Beförderung lebender Thiere absolut verweigert, bitte ich die Herren, welche mich mit ihren Aufträgen beehrt haben, ihre Bestellungen an Herrn **Raeschke, Rostock i. M.,** 72 a Georgstraße, richten zu wollen. Ich gedenke Mitte August mit einem größeren Import von hiesigen Reptilien, Fischen u. s. w. in Bremen, Hamburg und Berlin zu sein. [78]

Thilenius, Cairo.



Aquarien,

ganz aus Glas, □ u. ○, anerk. beste u. billigste Bezugsq. Neue Preisliste franko versendet **P. André,** Muskau O.-L. Station der Berlin-Görlitzer Bahn. [79]

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

Etwas über Regenwürmer, deren Aufbewahrung und Zucht im Zimmer.

Von E. Schenk.

(Als Vortrag gehalten im Triton-Verein für Aquarien- und Terrarien-Freunde zu Berlin)

Wer in der Grossstadt, an Haus oder Geschäft gefesselt, weder einen Hofraum noch luftigen Keller geschweige denn ein Stückchen Garten besitzt, wird schon oft in Verzweiflung gewesen sein, woher er für seine hungrigen Pfleglinge zur Abwechslung Regenwürmer herbeischaffen soll. Macht man Sonntags eine Excursion auf die umliegenden Dörfer, sucht das Nützliche mit dem Angenehmen zu verbinden und forscht bei der Dorfjugend nach „Pieräsern", so begegnet man stumpfsinnigen Blicken und Achselzucken. Schickt man zu einem der Herren Aquarienhändler, so muss man sich die Antwort gefallen lassen: „Haben wir nich, die sucht man sich selber!" (sic!) Ja, um diesen Trost zu erhalten, schickt man aber nicht einen Boten durch halb Berlin und legt noch einige Nickel für Pferdebahn darauf! Bleibt als einzige Rettung nur noch die am Ufer der Spree wohnenden Händler mit Würmern, die sie an Angler abgeben und sie sich mit Silber zu Zeiten aufwiegen lassen.

Zu Nutz und Frommen von Schicksalsgenossen will ich meine Erfahrungen zum Besten geben und erzählen, wie ich bei äusserst beschränktem Raum die Aufgabe einigermaassen gelöst zu haben glaube.

Eine den Verhältnissen entsprechende Kiste mit gut passendem Deckel wird zunächst mit Glaserkitt in allen Fugen abgedichtet, der Deckel mit Charnieren befestigt und an der Vorder- und Rückseite gegenüberliegend in halber Höhe der Kiste, ebenso in der Mitte des Deckels mit einem möglichst grossen Centrumbohrer einzelne Löcher ausgebohrt. Von Innen wird über diese Ventilationslöcher Drahtgaze möglichst dicht anschliessend aufgenagelt und die ganze Kiste von innen und aussen mit gutem Firniss dreimal gestrichen, nachdem man noch Boden und Deckel von aussen mit Querleisten versehen, um das Werfen des Holzes zu verhindern. In die so vorbereitete Kiste bringt man auf den Boden eine 5 Centimeter hohe Schicht von porösen Steinen, Abfall von Tuff, Mauersteinen, am besten trockenem Bimstein von Haselnussgrösse, darüber eine ebenso hohe Schicht von Moos, altes, was im Terrarium ausgedient hat, oder frisches, dies jedoch möglichst von Tannennadeln befreit So ist die Anlage zur Aufnahme der Erde bereit, diese muss aus guter Humuserde bestehen, kann mit halb verrotteten Laubholzblättern vermischt sein und wird mit circa ein Viertel so viel Kaffeegrund vermengt. Diese so hergestellte Füllung wird mässig fest in die Kiste eingetragen, dann drückt man je nach Grösse der Kiste eine Anzahl Blumentöpfe, der Höhe der Erdschicht angemessen, in dieselbe hinein, dreht diese um ihre Achse, hilft mit Andrücken der Erde von allen Seiten nach, feuchtet eventuell noch an, damit die Löcher in der Erde nach dem Herausnehmen der Blumentöpfe stehen bleiben.

Ist man nun in den Besitz von Regenwürmern gelangt, so füllt man nach dem Herausnehmen der Blumentöpfe den Boden der Erdlöcher etwa 5 Centimeter hoch mit einem Brei von geriebenen Mohrrüben und Wasser an, setzt die Töpfe wieder an ihren Ort, füllt auch in diese eine Schicht Mohrrübenbrei und vertheilt in die so beschichteten Töpfe die Regenwürmer.

Die Regenwürmer werden sich anfangs an dem für sie köstlichen Brei delectiren, dann aber einen Ausweg durch die Bodenöffnung der Töpfe suchen und sich in der Erdschicht ihre Gänge wühlen. Die Oberfläche der Erdschicht bedeckt man nun gleichfalls mit einer dünnen Schicht von dem Brei und legt flache Steine, Rüdersdorfer Kalksteinblätter oder Schieferstücke darüber.

Man wird nun zu jeder Zeit in den Erdlöchern und unter den flachen Steinen Regenwürmer finden, und nach einigen Monaten deren junge Brut in Gestalt von 2—3 Ctm. langen rothen Würmchen entdecken.

Die Vortheile, die dies Verfahren bietet, sind einleuchtend: Durch die unterste Lage von porösen Steinen und Moos wird die überflüssige Feuchtigkeit der Erdschicht aufgesogen, sie hält stets genügende Feuchtigkeit, um, wenn einmal das Begiessen versäumt wird, den Regenwürmern Schutz vor der allzu grossen Trockenheit zu gewähren. Die Luftlöcher gestatten der Luft von drei Seiten den Zutritt, und es bildet sich so leicht kein Schimmel an dem Futter. Das lästige Graben, durch das man die Würmer beunruhigt und zerstückelt, fällt fort und man vermeidet bei dem Einsetzen, dass sich die Würmer, wie es sonst stets zu geschehen pflegt, in Knäueln zusammenballen, zusammenschrumpfen und eingehen.

Diese so hergestellten Kisten geben auch für Futterschnecken, sowohl für Gehäuse- als auch für Nachtschnecken gleichzeitig einen vorzüglichen Aufbewahrungsort ab. Will man letztere, ein Leckerbissen für alle Salamander, Molche und Kröten, züchten, und hierzu eignen sich besonders die Limax-Arten: Limax agrestis, cinereus, marginatus, variegatus, welch letztere sich vielfach bei uns in feuchten Kellern findet, so müssen reichlich platte Steine und etwas Laubmoos, wie man es an morschen Laubhölzern

findet, die Oberfläche der Erdschicht bedecken, dann schreiten sie bald zur Fortpflanzung.

Ist nach 8—14 Tagen das Futter aufgezehrt oder zersetzt, so muss man neues hineinthun, auch Apfelschalen oder zerschnittene angefaulte Aepfel lassen sich hierzu verwenden, dann aber nur wenig zur Zeit geben und alles schimmelig Gewordene vorher von den Früchten entfernen; wie überhaupt von Zeit zu Zeit das Lüften, indem man einige Stunden lang den Deckel hoch stellt, sehr zu empfehlen ist.

Auf diese Weise habe ich seit August 1893 Regenwürmer gehalten und ihre Vermehrung beobachtet. Von grossem Interesse erscheint es mir nun für diejenigen Herren, die sich mit der Aufzucht von Fischen und Lurchen beschäftigen, darauf hinzuweisen, dass sich in meinen Kisten nach sehr kurzer Zeit kleine weisse etwa zwei Centimeter lange Würmchen zeigten, welche sich in Unmassen vermehrten. Ich liess mich anfangs dazu verleiten, diese für junge Lumbricus zu halten, wurde aber von wissenschaftlicher Seite dahin belehrt, dass diese weissen Würmchen mit gelblichem Blut Verwandte des Regenwurms, eine Art des „Enchytraeus“ sei. Eine genauere Bestimmung fehlt zur Zeit noch, doch werde ich mir gestatten, später darüber zu berichten.

Diese Thierchen vermehren sich bei Rübenfutter, wie gesagt, in sehr kurzer Zeit in Erstaunen erregendem Maasse, und ihnen verdanke ich im Winter, als es an kleinen Mehlwürmern fehlte, die Erhaltung meiner jungen Salamander.

Druck von Ihring & Fahrenholtz, Berlin S., Prinzen-Strasse 86.



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.
Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 15. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

Das sogenannte „Blühen" des Wassers.

Von Dr. Otto Zacharias (Plön).

In den Monaten Juli und August ist es eine häufige Erscheinung, daß sich die Oberfläche größerer Teiche scheinbar plötzlich (d. h. binnen wenigen Tagen) mit einer apfel- oder spangrünen Materie überzieht, von welcher ein eigenthümlicher Geruch ausgeht, der sich weithin verbreitet. Untersucht man die rahmartige Bedeckung des Wassers näher, so erweist sie sich, mit unbewaffneten Augen angesehen, als aus zahllosen grünen Pünktchen oder Klümpchen bestehend. Größere Mengen davon fühlen sich zwischen den Fingern schlüpfrig an, als ob eine gallertartige Substanz die Umhüllung der kleinen Körnchen oder Fleckchen bildete. Den Teichwirthen, Fischern und Förstern ist die eben geschilderte Erscheinung sehr wohl bekannt und sie wird von ihnen als „Wasserblüthe" bezeichnet. Eine klare Vorstellung von dem Vorgange, der so benannt wird, dürften aber wohl nur die wenigsten von ihnen besitzen. Ebenso ungenügend ist man auch in weiteren Kreisen über das eigentliche Wesen der Wasserblüthe unterrichtet, sodaß es nicht überflüssig erscheint, dieses Thema zu behandeln.

Zunächst ist hervorzuheben, daß das Wasser als solches gar keine Rolle bei seiner sogenannten „Blüthe" spielt, sondern daß diese letztere lediglich durch zahllose in dem betreffenden Teiche schwebende und sich üppig vermehrende Pflanzenwesen von niedriger Organisation hervorgerufen wird, die wir in ihrer Gesammtheit als Algen bezeichnen. Und zwar sind es ganz bestimmte Algenfamilien, welche durch ihr massenhaftes Auftreten im Sommer das Blühen des Wassers erzeugen: in erster Linie gewisse Chroococcaceen und Nostocaceen, gelegentlich aber auch Oscillarieen. Aus der erstgenannten Gruppe ist es namentlich die Grünspanalge (Polycystis aeruginosa), welche in vielen Seen das Phänomen der Wasserblüthe bewirkt. Diese Art tritt in Gestalt kleiner Gallertflocken auf,

in denen die eigentlichen Träger pflanzlichen Lebens — die blaugrün gefärbten Zellen — in großer Anzahl dicht aber unverbunden bei einander liegen. Wenn wir, wie dies in der Wissenschaft üblich ist, für den tausendsten Theil eines Millimeters den griechischen Buchstaben μ setzen, so läßt sich auf Grund einer leicht vorzunehmenden Messung die Größe der einzelnen Polycystis-Flocken zu 30 bis 130 μ angeben. Sie vermehren sich bei steigender Temperatur in ganz ungeheurer Progression und bilden schließlich eine dünne, grüne Schicht auf der Wasseroberfläche, die dann genau so aussieht, als habe man sie mit Kupferoxyd bestäubt. Eben daher hat auch die in Rede stehende Alge zweifellos den Beinamen „aeruginosa“ (zu deutsch: die grünspanige) erhalten.

Obgleich stets mehrere Algenarten in unseren Teichen und Seen schwebend vorkommen, so wird das Blühen des Wassers zur nämlichen Zeit doch immer nur von einer einzigen von ihnen verursacht. Es erklärt sich dies aus dem Umstande, daß die verschiedenen Spezies verschiedene Lebensbedingungen haben, und daß jede Art nur bei einer ganz bestimmten Temperatur und chemischen Zusammensetzung des Wassers das Maximum ihrer Vermehrungsfähigkeit erlangen kann.

Die Grünspan-Alge ist, wie es scheint, die gewöhnlichste und verbreitetste Erzeugerin von Wasserblüthen. Unterm Mikroskop läßt sie sich schon bei 50facher Vergrößerung gut und sicher erkennen, sodaß es jedem Leser dieses Aufsatzes nach der oben davon gegebenen Charakteristik leicht sein wird, sie für den Fall ihres Auftretens in einem Wasserbecken zu identificiren.

Am nächsthäufigsten tritt in den Sommermonaten die zu den Nostocaceen oder Gallertalgen gehörige Anaboena flos aquae als Wasserblüthe auf. Dieselbe besteht aus geknäuelten und gelockten Fäden, welche von kugeligen Zellen gebildet werden, so daß sie ein rosenkranzförmiges Aussehen besitzen. Auch diese Alge ist unschwer zu bestimmen, da sie an ihren goldgelben, runden Sporenzellen mit Sicherheit erkannt werden kann.

Weit seltener gaben die millimetergroßen Strahlenkugeln von Gloiotrichia echinulata durch ihre Vermehrung Anlaß zu der Erscheinung einer Wasserblüthe, aber da, wo diese Alge heimisch ist, wie in zahlreichen Seen Holsteins, Pommerns und Westpreußens, tritt sie alljährlich zu bestimmter Zeit in größter Massenhaftigkeit hervor. Für den Großen und Kleinen Plöner See (Wasserbecken von je 32 und 4 qkm Fläche) fällt die Zeit ihrer besonders starken Entwickelung in die Monate Juli und August. Jede der winzigen Kügelchen enthält mehrere hundert Fäden von peitschenförmiger Gestalt, deren konstituirende, gelblichgrüne Zellen vom untern zum obern (dünneren) Fadenende allmählich kleiner werden. Die Anordnung der Fäden in der Gallertkugel ist eine radiäre, d. h. sie stoßen im Mittelpunkte der letzteren mit ihren dickeren Enden nahe zusammen. Diese interessante Spezies ist neuerdings (1893) von dem Leipziger Algenforscher Paul Richter auf Grund von Plöner Beobachtungsmaterial eingehend studirt und zum Gegenstande einer Monographie gemacht worden.*) Entdeckt wurde diese Alge schon 1804 in einem See auf der Insel Angelsey durch den Rev. Davis.

*) Vergl. Forschungsberichte aus der Biolog. Station zu Plön. II. Heft. 1893.

Aber sie war bisher nur ungenügend beschrieben und daher von zweifelhafter systematischer Stellung. Herr Richter hat diese Versäumniß nachgeholt und bei seiner Untersuchung gefunden, daß sich Gloeotrichia echinulata von allen Arten ihrer Gattung durch das Fehlen einer Umhüllung unterscheidet, die sich nur zur Zeit der Sporenreife bei ihr ausbildet. Ein weiterer Unterschied besteht darin, daß sie in ihren Zellen Schwefel aufspeichert und daß die Gallertkugeln fast durchgängig nur Millimetergröße erreichen.

Ich selbst habe im vorigen Jahre den Verlauf der Gloeotrichia-Wasserblüthe im Großen Plöner See genau verfolgt und dabei Folgendes festgestellt. Um die Mitte des Monats Juni war die Alge noch nicht sehr zahlreich zu finden, aber sie ließ sich doch in jedem der täglich gemachten Planktonfänge konstatiren. Binnen 12 Tagen jedoch nahmen die Kügelchen dermaßen an Zahl zu, daß sie in jeder Region des Sees massenhaft aufgefischt werden konnten. Diese üppige Vegetation hielt ununterbrochen bis zum 24. August an; vom 27. dieses Monats aber machte sich ein von Tag zu Tag auffälliger werdender Rückgang bemerklich, sodaß am 9. September nur noch vereinzelte Kügelchen nachzuweisen waren. Im Juni und noch ein Mal im August erreichte die Menge dieser Gloeotrichia ein Maximum und zwar ein solches von außerordentlicher Ueppigkeit, sodaß sogar die Badenden, denen die Gallertklümpchen beim Untertauchen ins Haar geriethen, davon belästigt wurden. Die staunenswerth rasche Vermehrung dieser Alge geschieht durch Selbsttheilung der Kugeln. Diese zerfallen nämlich allgemach in 2—4 Theilstücke, welche sich abrunden und ihrerseits binnen Kurzem durch schnelles Wachsthum die Größe der Mutterkugel erreichen.

Gegen den Herbst hin werden im unteren Theile der Fäden die Sporenzellen ausgebildet. Jeder Faden erzeugt nur eine einzige Spore. Dieselben sind von cylindrischer Form und besitzen eine Länge von 50 μ bei einem Durchmesser von 8—10 μ.*) Ueber die Keimung dieser Fortpflanzungskörper liegen bis jetzt noch keine Beobachtungen vor; aber es unterliegt keinem Zweifel, daß die Alge in der Form solcher Sporenzellen den Winter überdauert und sich erst im nächstjährigen Sommer (zu Beginn des Junimonats) aus ihnen neu entwickelt. Darauf deutet die Thatsache hin, daß die zuerst auftretenden Gloeotrichia-Kügelchen eine sehr unregelmäßige Gestalt haben und in ihrem Innern immer nur wenige und bündelartig zusammengedrängte Fäden zeigen, an denen erst später die radiäre Anordnung zu bemerken ist.

Im Hinblick auf Fischerei und Teichwirthschaft ist die Frage von Wichtigkeit, ob das Auftreten von Wasserblüthe-Algen, bezw. deren excessive Vermehrung in den Seen den Fischbeständen schädlich ist oder nicht. Einige Interessenten wollen die Erfahrung gemacht haben, daß das „Blühen" des Wassers bisweilen das Absterben aller Fische in einem Teich veranlaßt; andere behaupten es nur hinsichtlich gewisser Arten. Ein Gutsbesitzer, welcher Eigenthümer mehrerer Seen in Westpreußen ist, meint, daß die dort alljährlich sich zeigende Wasserblüthe seine Enten vergiftet, wenn er letztere zu der betreffenden Zeit nicht einsperrt. Dem

*) μ (siehe oben) = 1 Tausendstel Millimeter.

gegenüber kann ich anführen, daß an der Wasserblüthe des Gr. Plöner Sees solche Erfahrungen bis jetzt noch nicht gemacht worden sind. Es hat sich hier weder in Folge des massenhaften Auftretens von Polycystis und Anaboena, noch in Folge der üppigsten Vegetation von Gloeotrichia irgendwelche nachtheilige Einwirkung auf die Fischfauna gezeigt.

Unter solchen Umständen ist es von wissenschaftlichem sowohl wie praktischem Werthe, der noch ungeklärten Schädlichkeitsfrage näher zu treten. Meiner Ansicht nach kann dies am besten dadurch geschehen, daß sich recht zahlreiche Teichbesitzer und Fischereifreunde entschließen, die nachstehend verzeichneten Fragen zu beantworten und sie mir (unter der Adresse: Biologische Süßwasserstation zu Plön i. Holstein) behufs weiterer Bearbeitung einzusenden. Auch wäre für jeden einzelnen Fall eine Probesendung der bezüglichen Wasserblüthe (in einer Medizinflasche mit Wasser) erwünscht.

In erster Linie handelt es sich aber um folgende Fragen:

1) Welche Temperatur besaß der Teich zur Zeit des Auftretens seiner Wasserblüthe?

2) Trat Fischsterblichkeit zur selbigen Zeit auf, und welche Arten wurden hauptsächlich geschädigt?

3) Wie groß ist der betreffende Teich oder See, worin alljährlich ein „Blühen" des Wassers erfolgt?

4) Hat sich irgendwelche nachtheilige Einwirkung der Algen auf Enten oder Gänse gezeigt, die davon fraßen?

Es liegt auf der Hand, daß nur auf dem Wege einer umfassenden Enquete hinsichtlich der Wasserblüthen-Angelegenheit in's Reine zu kommen ist, was seiner Zeit schon Professor Berth. Benecke befürwortete*), wie in seinem Lehrbuche der
Seite 125.
Teichwirthschaft zu lesen ist. Ich betrachte es außerdem als eine Hauptaufgabe der neu begründeten Süßwasserstationen, derartige Fragen klarzustellen, die ein ganz allgemeines wissenschaftliches Interesse haben, obgleich sie in erster Linie das Fischereiwesen angehen und dadurch den Anschein erwecken, als handele es sich dabei lediglich um eine interne Angelegenheit jenes Zweiges der Landwirthschaft. Ich schließe die Zeilen mit der nochmaligen Bitte an die Herren Interessenten, mich mit ihren Beobachtungen ausgiebig unterstützen zu wollen.**)

An den verehrten Herrn I. Vorsitzenden vom „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde in Berlin.

Zunächst müssen wir unser Erstaunen ausdrücken über die Art und Weise, Schreiben an uns zu richten. Glaubten Sie wirklich den Versuch machen zu müssen, uns zur Verantwortung zu ziehen, so wäre es ganz gewiß wohl angebrachter gewesen, Ihr Schreiben der Reichspost anzuvertrauen und erst, wenn dies zu keinem befriedigenden Resultat geführt hätte, wäre der jetzt gewählte Weg vielleicht begründet gewesen. Auch wir sind der Meinung, daß im Interesse der Sache ganz

*) Vergl. dessen praktische Anleitung zur Teichwirthschaft. Berlin, Paul Parey, 1889.

**) Die Bitte des Herrn Dr. Zacharias glauben wir am besten zu unterstützen, indem wir die vorstehende Abhandlung aus der „Post" hier wiedergeben. D. Schr. d. Bl.

energisch Front gemacht werden muß, und zwar gegen die „Bevormundung", die Sie bezw. Ihr Verein gegen die außerhalb Berlin's existirenden Vereine auszuüben versuchen. Denn daß man die anderen Vereine faktisch nur als Filialen betrachtete, geht auch schon zur Evidenz aus der Geschichte des Preisausschreibens selbst hervor. Sonst ist es doch üblich, daß derartige Aufrufe erst bei den verschiedenen Vereinen cirkuliren und nachdem man sich über alle Einzelheiten geeinigt hat, von allen Vereinen, die sich daran betheiligen wollen, unterzeichnet und veröffentlicht werden. Daß alsdann die Sache von wesentlich besserem Erfolg begleitet sein würde, braucht wohl nicht erst gesagt zu werden.

Die Ehre, der erste Verein gewesen zu sein, wird dem „Triton" gewiß niemand schmälern. Wenn Sie aber meinen, daß ohne „Triton" auch die andern Vereine nicht existiren würden, so erscheint uns das als eine Beleidigung. Denn in einer Zeit, wie der unsrigen, wo das Vereinsleben so ausgebildet ist, wo die Anhänger aller denkbaren Sports Vereine gründeten, wo es Hunde-, Kaninchen- und Vogelzuchtvereine gibt, lag der Gedanke, auch die Aquarien- und Terrarien-Liebhaber zu vereinen, so unendlich nahe, daß man kaum mehr von dem Ei des Kolumbus hier reden mag. So hat ja auch thatsächlich unser Vorsitzender (wie Sie aus unserm Bericht in No. 10 der Bl. werden ersehen haben) vor mehreren Jahren (1887), als er von dem „Triton" gewiß noch nichts wußte, den Versuch gemacht, die Aquarienliebhaber in Hamburg zu einem Verein zusammenzuschließen. Dieser Versuch hatte zunächst keinen Erfolg. Verhältnisse halber mußte er leider die Verfolgung seines Planes wie überhaupt die Liebhaberei selbst für einige Jahre aufgeben. Als er sich der Sache später wieder zuwenden konnte, wurde er durch Zufall mit den „Blättern" und dem „Triton" bekannt. Nicht mit Neid vernahm er die Kunde, daß Sie ihm zuvorgekommen, sondern, nur das Interesse der Sache im Auge habend, erfüllte es ihn mit großer Freude, daß inzwischen die Sache so gute Fortschritte gemacht hatte, und es war, nachdem er die Vorarbeiten beendet, das erste, daß er sich an den „Triton" und den „Leipziger Verein" wandte, da es ihm unumgänglich nothwendig erschien, mit diesen Vereinen zwecks gemeinsamen Arbeitens in Verbindung zu treten. Wie gesagt, die Ehre, den ersten Verein gegründet zu haben, soll Ihnen ungeschmälert bleiben, dies gibt aber kein Recht zu einem solchen Vorgehen gegen uns auswärtige Vereine, wie Sie es einschlagen. Schon einmal haben Sie, und zwar in dem Bericht über die „Triton"-Ausstellung, öffentlich Kritik geübt. Derzeit beabsichtigten wir schon öffentlich zu antworten, doch gelang es unserm Vorsitzenden, den Unwillen zu beschwichtigen, so daß eine öffentliche Polemik vermieden wurde, die bekanntlich fast immer — es sei denn — daß sie rein sachlich gehalten — etwas unschönes an sich hat und weder die Zwecke noch die Einigkeit fördern wird, übrigens auch ganz unberechtigter Weise den Platz, der sich weit besser verwerthen ließe, in der Zeitung einnimmt.

Doch wenden wir uns wieder Ihrem letzten Schreiben zu. Sie bringen da, wenn auch wie eine versüßte Pille das Wort: „Neid". Ja, wie in aller Welt sollte denn überhaupt ein Verein neidisch auf einen andern meilenweit von ihm entfernten Verein sein können. Das will uns überhaupt unmöglich erscheinen. Freude über jeden Erfolg des Schwestervereins dürfte doch wohl nur das einzig Mögliche sein. Aber um überall auch nur von Neid reden zu können, müssen doch Handlungen begangen sein, die auf solchen schließen lassen. Wir glauben, daß etwas derartiges in allem, was bisher an die Oeffentlichkeit getreten ist, weder bei unsern Leipziger Freunden noch bei uns, irgend jemand bemerkbar geworden sein könnte, wohl aber beim aufmerksamen Lesen unserer Vereinsberichte das Gegentheil. Wir wissen es vollkommen zu würdigen, was der „Triton" seit seinem Bestehen für die Sache geleistet hat. Dieses Plus an Leistungen werden ältere den jüngeren Vereinen stets voraus haben, und es wäre traurig, wenn dem nicht so wäre.

Es gehört eine gewisse Phantasie dazu, unserm Bericht vom 21. März in Nr. 8 der Blätter, die Deutung zu geben, wir hätten verlangt, daß der „Triton" in dem Solotnitzkischen Werke für unsern Verein „Propaganda" machen solle. Das steht dort eben so wenig, wie in dem Bericht vom 21. Februar etwas von einem „Festessen" steht. Möge der „Triton" so viele Fußnoten machen und mit seinem Namen versehen, wie ihm beliebt, wir finden es nur nicht in der Ordnung, daß hinsichtlich der „Bezugsquellen" Fußnoten gemacht sind, die den Schluß zulassen, gute Bezugsquellen seien nur durch den „Triton" zu erfahren. Durch diese Fußnoten werden nicht nur die von dem Verfasser angeführten Bezugsquellen (die übrigens mit Ausnahme

eines einzigen in gar keinem Verhältniß zu uns stehen) als zweifelhaft hingestellt, sondern es ist damit der Versuch einer „Monopolisirung" gemacht, gegen den im Interesse der Sache und aller Liebhaber protestirt werden mußte. Hamburger Händler sind z. B. im Stande, infolge der günstigen Lage und Verbindungen manche Terrarienthiere bedeutend billiger als Berliner Händler zu verkaufen. Aehnlich wird es wohl mit allen Artikeln unserer Liebhaberei liegen. Der eine Gegenstand wird besser und billiger aus Berlin, ein anderer aus Hamburg, ein dritter aus einer andern Stadt zu beziehen sein. Warum soll denn z. B. ein in Süddeutschland wohnender Liebhaber, der das Solotnitzki'sche Werk bezieht, der aber von der Existenz der Vereine bisher nichts wußte, nun seine Thiere durch den „Triton" bezw. ein „Triton"-Mitglied beziehen, während in seiner Nähe vielleicht ein Verein besteht, der ihm die Thiere weit billiger besorgen kann? Wir glauben daher, daß unsere Bemerkung durchaus gerechtfertigt und nur im Interesse unserer gemeinsamen Sache gemacht ist. Ferner glauben wir, daß wenn der „Triton" auch gewiß Mühe und Arbeit von der Durchsicht des Werkes hat, er dafür aber auch schon durch die auf dem Titelblatt und in den übrigen Fußnoten für ihn enthaltene Reklame entschädigt wird.

Sie schreiben dann weiter, daß ihr Verein den sich dort zur Aufnahme Meldenden, sowie sie in der Nähe Hamburg's rc. wohnen, auf die dortigen Vereine aufmerksam mache. Das ist uns bekannt. Es hätte dieser Berührung aber wohl kaum bedurft, da doch selbstredend die verbündeten Vereine sich nicht gegenseitig die Mitglieder wegkapern dürfen; das wäre ja Concurrence deloyale. Wie nennen Sie denn aber folgendes Verfahren? In einem einzigen Falle ist dem sich Meldenden (es handelte sich um eine übel beleumundete Person) geschrieben worden, man könne ihn nicht aufnehmen, weil in Hamburg ein Verein existire. In den übrigen Fällen wurden die Betreffenden allerdings darauf hingewiesen, daß in Hamburg ein Verein existire, gleichzeitig aber die Drucksachen und die Anmeldungskarte für den „Triton" — falls man es doch vorziehe, sich diesem anzuschließen — beigefügt, und thatsächlich sind zwei hiesige Herren dort aufgenommen worden.

Was nun das Preisausschreiben selbst betrifft, so stehen wir Ihrer Idee durchaus nicht unsympathisch gegenüber. Die sachlichen Bedenken, die auch hier laut wnrden, und die sich zum Theil mit denen des Herrn Richter decken, wären wohl überwunden worden, wenn nicht noch andere Gründe hinzugetreten wären. Wenn Sie den Leipzigern zurufen, sie hätten zunächst Geld senden sollen und dann erst seien die Ausführungen des Herrn R. am Platz gewesen, so halten wir diese Auffassung nicht für geeignet, die Preisaufgabe-Angelegenheit in das richtige Fahrwasser zu leiten. Unsere oben dargelegte Ansicht, daß die Preisfrage erst bei allen Vereinen cirkuliren und debattirt werden müsse und dann gemeinschaftlich ausgeschrieben werde, scheint uns nicht nur die einzig richtige, sondern auch die einzig erfolgreiche Art zu sein. Daß es gewiß praktischer ist, erst sich über die Sache gehörig auszusprechen und dann Geld herzugeben, als umgekehrt, wird man doch zugeben müssen. Wie will man nachher den vielen Wünschen Einzelner gerecht werden? Das würde nur böses Blut setzen!

Wenn Sie nun vielleicht der Ansicht sind, dieses Preisausschreiben sei die wichtigste Aufgabe, die der Erledigung harre, so dürfen Sie doch nicht ohne Weiteres ein Gleiches bei jedem Aquarienliebhaber voraussetzen. Die Zwecke unserer Vereine sind eigentlich nur „Vervollkommnung der Liebhaberei" und „Verbreitung der Aquarien- und Terrarien-Kunde". Das andere, was in den Satzungen unter „Zwecke" aufgeführt ist, sind genau genommen, nur Mittel zur Erreichung der Zwecke. Der erst genannte Zweck ist gewiß ein sehr schöner und für Mitglieder der lohnendere, der andere ist aber ideeller. Solange nun ein Verein noch jung ist, und er weiß, daß er für die „Ausbreitung der Sache" noch erfolgreich etwas thun kann, so muß ihm die Erreichung dieses Zweckes weit höher stehen, als die des andern. Es ließe sich ja noch so manches über die Sache sagen, aber das würde zu weit führen.

Endlich möchten wir uns noch über eine Bemerkung Ihrerseits äußern. Sie meinen, durch die Neubildung der Vereine entstehe eine „Zersplitterung der Kräfte." Wenn wir diese Behauptung hier widerlegen, so geschieht es hauptsächlich, um andere Liebhaber, die vielleicht auch die Idee haben, an ihrem Wohnort einen Verein ins Leben zu rufen, und die durch Ihre Worte vielleicht schwankend geworden sein könnten, in ihrem Vorhaben zu ermuntern. An einem einzigen Beispiel glauben wir Sie widerlegen zu können. Seit Gründung des „Triton" bis zur Gründung unseres Ver-

eins (1888—1892) hat der „Triton" vier Mitglieder aus Hamburg gehabt, die alle, bis auf eins, vor unserer Gründung wieder ausgeschieden sind. Das macht also pro Jahr ein Mitglied. Wir haben in einem Jahre (einschließlich der ausgeschiedenen) 59 Mitglieder erworben und außerdem durch unser Wirken (Ausstellung, Vorträge, Versammlungen ꝛc.) unzählige Menschen mit unserer Sache bekannt gemacht. Hierauf kommt es doch aber in erster Linie an und nicht darauf, dem „Triton" viele Mitglieder zuzuführen. Das läßt sich aber nur erreichen, wenn in möglichst vielen Städten Vereine gegründet und jeder Verein dann in seinem Gebiet tüchtig wirken würde. Wenn der „Triton" nun auch schon über eine ansehnliche Mitgliederzahl verfügt, was ist denn diese Zahl im Verhältniß zu der Bevölkerung des Deutschen Reichs? Der „Triton" sollte daher nicht eifersüchtig auf neuentstehende Vereine blicken und ihre Entfaltung verfolgen. Will er seinen hehren Zwecken getreu bleiben und unserer gemeinsamen Sache wirklich dienen, so kann er unseres Erachtens nur jeden neuentstehenden Verein mit Freuden begrüßen.

Wir sind mit der Bearbeitung des engeren Gebietes von Hamburg, Altona, Wandsbeck zufrieden, und wenn wir jetzt auch noch andere Gebietstheile mit bearbeiten und auswärtige Mitglieder aufnehmen, so geschieht es lediglich, um an andern Orten Liebhaber zunächst zu gewinnen und solchen dann bei der Gründung eines Vereins behülflich zu sein. Wir glauben im Interesse unserer guten Sache garnichts besseres thun zu können, als allen Anhängern derselben dringend die Bitte ans Herz zu legen, falls sie in einer Stadt wohnen, die einige Tausend Einwohner hat, nach Möglichkeit dahin zu streben, dort einen Verein ins Leben zu rufen und so den einzig möglichen Weg für die Verbreitung unserer Sache einzuschlagen. Sollte aber hier und da ein neuer Verein entstehen, so bitten wir ferner, dieses sofort den älteren Vereinen mitzutheilen, damit einstweilen schon ein gemeinsames Wirken und später ein Zusammenschließen der Vereine zu einem „Deutschen Verbande" möglich wird.

Sie aber, verehrter Herr, werden hoffentlich jetzt eingesehen haben, daß uns ebensosehr wie den dortigen Herren unsere Sache am Herzen liegt, und daß wir nach wie vor zur Arbeit wie auch zu Opfern für dieselbe bereit sind, es muß nur reiflich erwogen werden, wo thuen Arbeit und Opfer zuerst noth, und bei der Beantwortung dieser wichtigen Frage haben alle Vereine ein Wort mit zu reden. Wird in dieser Weise künftig verfahren werden, so wird mit vereinten Kräften leicht ein gestecktes Ziel sich erreichen lassen.

Der Vorstand des Vereins der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg.

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 12. ordentliche Sitzung am 15. Juni 1894. Das Protokoll und der Fragekasten der 11. ordentlichen Sitzung werden verlesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu aufzunehmen sind die Herren: Dr. med. Friedrich Kopsch, Assistent am II. anatom. Institut, Berlin, Philippstr. 12; F. E. Mantel, Zeichner bei der N.-O.-B., Bendlikon-Zürich; A. Krause, Procurist, Hannover. Der Vorsitzende theilt mit, daß bei ihm Saururus lucidus, der in diesem Jahre bei drei Herren blüht, in Mischerde und Sand, bei den beiden andern Herren in Torferde und Sand eingesetzt sei. Sein Exemplar wächst nicht nur üppiger, sondern entwickelte auch eine viel größere Blüthe als das der beiden andern Herren; doch wohl ein Zeichen, daß die Pflanzen in Torferde nicht genügend Nahrung finden. — Der Vorsitzende giebt einen kurzen Bericht über die Ausstellung des „Triton" gelegentlich der landwirthschaftlichen Ausstellung in Treptow. Der „Triton" hat wiederum gelernt, daß es besser sei, in Zukunft auf eigenen Füßen zu stehen. Die Ausstellung machte keinen schönen Eindruck, die Besucher gingen unbefriedigt von dannen, der Platz war unglücklich gewählt. Das Komitee trifft keinerlei Schuld, der Verein ist demselben für seine Arbeit zu Dank verpflichtet; ihm waren vom D. F. V. die Hände gebunden. Dieser wurde mit der Einrichtung viel zu spät fertig, es fehlte an reinem Wasser, sodaß die vom D. F. V. eingesetzten Fische bald todt dalagen. Die Aussteller vom „Triton" mußten sich reines Wasser vom Brunnen holen, welchem Umstande sie es zu verdanken haben, daß ihre Fische am Leben blieben. Während für Vereine und Schulen der Eintrittspreis ermäßigt war, wurde ein diesbez. Gesuch des Vorsitzenden für die Vereinsmitglieder abgelehnt; die Aussteller erhielten nur für ihre Person ein Eintrittsbillet, für

ihren Vertreter oder Arbeiter mußten sie ein solches lösen. Freibillets wurden nur an den 1. Vorsitzenden und den Vorsitzenden des Komitees gegeben. Ueber Einzelheiten wollen wir stillschweigend weggehen. Herr Dr. Elkan stellte dem Verein Sauerstoff zur Verfügung, Herr Behm hatte treffliche Zeichnungen der ausgestellten Fische geliefert. Beiden Herren sei hiermit der Dank des Vereins ausgesprochen. Herr Heinicke übergiebt dem Verein eine Mütze, die der Wächter während der Ausstellung getragen, und verschiedene Durchlüftungskohlen.

Der Verein beschließt, in der Zeit vom 6. Juli bis 6. Sept. anstatt der ordentl. Sitzungen gesellige Zusammenkünfte abzuhalten, da verschiedene Herren des Vereins und Vorstandes während der Ferien verreisen.

Herr Dr. Weltner schenkt der Bibliothek ein Exemplar seines Aufsatzes: „Anleitung zum Sammeln von Süßwasserschwämmen nebst Bemerkungen über die in ihnen lebenden Insektenlarven." Dazu spricht der Verfasser die Bitte aus, auf Süßwasserschwämme zu achten und sie ihm zum Ankauf zu überlassen, resp. ihm die Adressen von in außerdeutschen Ländern wohnenden Herren nennen zu wollen, die geneigt wären, Süßwasserschwämme für ihn zu sammeln. Herr Dr. Weltner ist gern bereit, den betreffenden Herren seinen Aufsatz zu senden. Der Vorsitzende theilt mit, daß er mit dem Fischfutter des Herrn Prof. Dr. Frenzel Versuche angestellt habe. Kleine Fische waren nach der Fütterung todt, größere zeigten Unbehagen. Wahrscheinlich quillt das Reismehl, das in dem Futter enthalten, im Magen der Fische, trotzdem es vorher aufgeweicht wurde. Herr Nitsche zeigt Photograhien vor, die unsere Mitglieder, die Herren Lehmann und Kirschner, am La Plata beim Fischfang zeigen. Die Bilder sind dem Vorsitzenden von Herrn Lehmann durch Herrn Kirschner gesandt worden, wofür der Verein dem Herrn Lehmann seinen Dank ausspricht. Herr Kaufm. Haupt, Sömmerda, der sich als Mitglied anmeldete, ist dort nicht aufzufinden, vielleicht kennt jemand genauere Adresse.

Herr Dr. Weltner zeigte vor: 1. ein sehr großes Exemplar der Schlammschnecke (Limnaea stagnalis); dasselbe hatte eine Länge von 71 mm und wurde lebendig im Juni dieses Jahres in dem sumpfigen Lietzensee bei Berlin an Wasserpflanzen vom Vortragenden gefunden. Die gewöhnliche Länge dieser Schneckenart beträgt 26—60 mm, das gefundene Exemplar geht also beträchtlich über die normale Größe hinaus; 2. die lebende Larve einer Libellulide, welche in der Leibeshöhle einen von der Unterseite des Thieres deutlich erkennbaren Wurm enthielt. Der Wurm gehört zur Gattung Gordius (Wasserkalb). Innerhalb 3 Tagen waren 3 Thierchen ausgekrochen. Die jungen, aus dem Ei entstandenen Gordius wandern in Insektenlarven hinein und kapseln sich hier ein. Die Insektenlarve wird nun von einem andern Wasserinsekt gefressen, und erst in diesem wächst der junge Gordius aus, um später das Insekt zu verlassen und, frei im Wasser lebend, geschlechtsreif zu werden; 3. lebende Brackwasserpolypen, Cordylophora lacustris. Der Brackwasserpolyp lebt vorzugsweise in schwach salzigen Gewässern der Ostsee, Nordsee &c., also in der Nähe der Küsten. Später hat man ihn auch in brackischen Gewässern des Binnenlandes gefunden, z. B. im salzigen See bei Halle a. S.; in neuerer Zeit mehren sich die Angaben über sein Vorkommen in süßem Wasser, die vorliegenden Exemplare wurden von dem Vortragenden in der Havel bei Fürstenberg in Mecklenburg am 10. Juni dieses Jahres gefunden. — Herr Kuckenburg zeigte einen Frosch vor, der eine Eidechse bis zu den Hinterfüßen verschlungen hatte; Herr Veit Wasserpest mit Süßwasserpolypen besetzt; der Vorsitzende die aus Rußland geschickte Isolepis malvortiana, eine Pflanze, die nur noch vereinzelt in den alten Wasserleitungen bei Rom vorkomme. Spr.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden hier von uns beantwortet. Der Vorstand.)

Sitzungen vom 15. Juni und 6. Juli 1894.

1) Ueber an Ektoparasiten erkrankte Fische schreibt uns Herr A. N. in H. Folgendes: „Befindet sich in einem eingerichteten Aquarium beregtes Uebel, dann nehme man die Fische einzeln heraus (solche, welche die Rückenflosse nicht aufrecht tragen, hauptsächlich) und wäscht sie mit einem weichen Schwamm mit starkem Salzwasser ab und bringt dieselben alsdann in einen anderen Wasserbehälter. Nachdem alles Lebende heraus ist, gießt man in das Aquariumwasser eine Quantität Essig, bis es etwas sauer ist, oder auch ein bestimmtes Quantum Soda. Ungefähr nach 1 Stunde kann man die Pflanzen entfernen, welche wohl dann noch nicht gelitten haben,

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

V. Bd. **Magdeburg,** den 1. August 1894. № 15.

und läßt dies Gemisch 1 Tag stehen, um es dann wieder durch frisches Wasser zu ergänzen; Salz hilft nicht! oder schadet diese Methode dem Kitt oder der Zinkeinfassung?“ Ja Sie haben Recht, Salz hilft nicht, Ihr Mittel aber auch nicht! Für's erste geben Sie nicht an, in welchen Stärkegraden die Mittel anzuwenden sind, zweitens würden Sie durch das Abwaschen den armen Fischen die ganze Schleimhaut vom Leibe ziehen, drittens würden die Flossen (Schleierschwänze) arg leiden und viertens vergessen sie die in Maul, Kiemen und Nasenlöchern sitzenden Parasiten. Salz greift Metalltheile stets an.

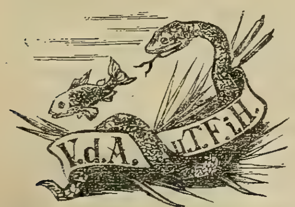
2) „Warum sind die Aquarien im Zoolog. Garten so wenig mannigfaltig mit Pflanzen besetzt?“ Es ist in jedem Aquarium eine andere Pflanzenart vertreten, diese ist in die Mitte des Bodengrundes nahe der Vorderscheibe gesetzt und mit einem Namenschild versehen. Daß Vallisnerien, Sagittaria natans, Fontinalis 2c. auch in anderen Aquarien benutzt wurden und sich so wiederholen, halten wir für durchaus keinen Fehler; mit Dank aber würden wir vom Herrn Fragesteller andere Pflanzenarten, die gleiche Zwecke wie die benutzten erfüllen (Sauerstoffabgabe, Verbrauch von den Fischen schädlichen Stoffen, Dekoration), annehmen, um so noch mehr Abwechselung zu schaffen.

3) „Ist von den in der Auktion freihändig verkauften Fischen auch an die Vereinskasse Provision gezahlt worden?“ Nein, das haben wir auch gar nicht zu beanspruchen.

4) „Wieviel Centimeter Länge erreicht der Minnowfisch „Fundulus majalis“?“ Nach Herrn Dr. Weltner höchstens 15 cm.

5) L. M. in St.: „Bitte um freundliche Mittheilung, wie ich 4 Goldfische, die sich noch nicht verfärbt haben, behandeln muß, da dieselben zwischen den einzelnen Schuppen krystallhelle Bläschen zeigen, die bei leichter Berührung platzen. Die Fische sind infolge dessen unförmlich dick, sind sonst im Allgemeinen munter und fressen auch. Ich habe die Fische aus einem Teiche seit etwa 1 Jahre in meinem Besitz. 3 andere Fische in demselben Behälter haben sich verfärbt und zeigen die Erscheinung nicht. Ich füttere abwechselnd mit Weißwurm, Garneelenschrot, Präriefleisch und getrockneten Daphnien. Der Behälter hat am Boden mit kochendem Wasser gewaschenen Weserkies und ist mit Pflanzen dicht bestanden. Wird die Erscheinung sich auch auf die anderen Fische übertragen und was kann ev. zur Abhilfe geschehen?“ Wir bitten dringend um Einsendung eines lebenden Fisches, da so die Krankheit nicht festzustellen ist; wir gehen indeß gewiß nicht fehl, wenn wir annehmen, daß es sich um die auf Seite 13 1) des Buches No. 9 unserer Bibliothek beschriebene Krankheit handelt, an welcher Stelle auch über Heilung einige Winke gegeben sind, die sich gut bewährten. Für ansteckend halten wir diese Krankheit nicht. P. N.

*



Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg. Versammlung (Gäste-Abend) am 6. Juni 1894 in Gertig's Gesellschaftshaus, Große Bleichen 32. Die recht zahlreich besuchte Versammlung wurde um 9½ Uhr durch den Vorsitzenden eröffnet, welcher zunächst die anwesenden Gäste willkommen hieß. Darauf machte Herr Peter einige interessante Mittheilungen über die diesjährigen Zucht-Versuche und Resultate einiger Mitglieder, wobei er noch kurz darauf hinwies, daß er bei der Bitterlingszucht in diesem Jahre ein neues Verfahren angewendet habe, von dem er befriedigt sei. Er wechsele nämlich alle 8 bis 14 Tage die Muscheln aus. Die Jungen kämen dann nicht im Zuchtaquarium aus der Muschel und entgingen somit der Gefahr, von den Alten gefressen oder doch angefressen zu werden. Daß dieses geschehe, glaube er bestimmt, da die bisherigen Versuche wenig oder gar keinen Erfolg gehabt, während die ausgesetzten Muscheln 6—8 Junge ergeben hätten. Er habe die Bitterlinge in kleinen Aquarien mit ca. 8 und 12 Litern Wasser zur Zucht gebracht und für die Aufbewahrung der Muscheln eignen sich schon Glashäfen, wie sie hier als Transporthäfen im Handel seien. Auch habe er beobachtet, daß das eine Weibchen stets 2 Eier zur Zeit abgesetzt habe und daß die jungen Bitterlinge stets

zu zweien während einer Nacht der Muschel entschlüpft sein müßten, denn morgens habe sich der Bestand immer um 2 Fischchen vermehrt gehabt. Im übrigen habe er in diesem wie auch in früheren Jahren fast dieselben Beobachtungen wie Herr Rickleffs gemacht, dessen Vortrag in Nr. 9 d. Bl. 1893 er allen, die sich für Bitterlingszucht interessiren, zu lesen empfehlen wolle. — Sodann besprach der Vorsitzende noch die Harburger Fischerei-Ausstellung. Es sei auch eine Abtheilung „Aquarien und Terrarien" angezeigt gewesen. Diese sei aber so schwach beschickt gewesen, daß man bei einzelnen Mitgliedern mehr vorfinden könne, als auf dieser Ausstellung, und das, was ausgestellt sei, sei auch nicht einmal besonders gewesen. Nicht ein einziges „naturgemäß" eingerichtetes Aquarium sei vorhanden gewesen, und das sei bedauerlich, denn das Publikum glaube im Allgemeinen, so wie es die Behälter ausgestellt gesehen habe, müßten sie eingerichtet sein. Am meisten hätte ihn noch eine Kollektion Pflanzen von Geyer (Regensburg) befriedigt, obwohl ihm auch hier die Art der Schaustellung nicht zugesagt habe. Die von derselben Firma zur Ausstellung geschickten Teleskopen und Schleierschwänze seien unbegreiflicher Weise mit Welsen zusammengesetzt; die Folgen seien schon nach einigen Tagen an Schwänzen und Flossen der ersteren sichtbar gewesen. Ohne hier weiter auf die Ausstellung im übrigen einzugehen, wolle er nur noch bemerken, daß er von dem Institut „Linnaea" (Berlin) allerdings etwas im Katalog, sonst aber nichts wahrgenommen habe. — Darauf wurde die Berathung über unsere diesjährige Ausstellung fortgesetzt. Herr Peter macht noch Mittheilung über ein Wassergefäß für Terrarien, das er sich habe herstellen lassen. Der eigentliche Wasserbehälter stehe in einem gleichgeformten, etwas größeren Behälter. Letzterer brauche keinen Boden zu haben, da er nur eine Hülle für den ersteren sein solle. Der Wasserbehälter lasse sich nun jederzeit bequem herausnehmen, ohne daß das Erdreich zusammenfalle. Der Wasserbehälter könne in jeder Form und Größe hergestellt werden. Er halte es für praktischer, daß der Behälter zwecks Reinigung und Wasserwechsel herauszunehmen sei, als Behälter mit Abflußrohr zu versehen. — Nach Erledigung verschiedener Anfragen wurde die Versammlung geschlossen.

*

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

Versammlung vom 25. Juni. Nach Erledigung einiger Vorbereitungen für den Gästeabend kommt eine Sendung von Herrn Peter aus Hamburg zur Vorzeigung und Vertheilung. Dieselbe enthielt Gammarus pulex, *Lin.* (Bachflohkrebs), die alle recht munter umherschwammen, sowie mehrere Exemplare von Utricularia minor, *Lin.* (die Bestimmung ist wegen Fehlens der Blüten nicht ganz sicher), den sog. kleinen Wasserschlauch. Interessant ist die sonst etwas unscheinbare Pflanze dadurch, daß an ihren unter Wasser schwimmenden Zweigen sich linsengroße Blasen befinden, die mit einer Oeffnung versehen sind, durch welche kleine Krebsthiere, wie Cypris, Cyclops, Daphnien 2c. in die Hohlräume hineinschlüpfen können, wo sie dann nach kurzer Zeit absterben, da eine elastische Klappe in den Blasen das Hinausschlüpfen verhindert. Die bald in Zersetzung übergehende eiweißhaltige Leibessubstanz dieser Thiere wird, nachdem sie in lösliche Verbindungen umgewandelt wurde, sodann von sog. Saugzellen, die das Innere der Blasen auskleiden, aufgenommen und kommt somit der Pflanze als Nährstoff zu gute. Herr Richter wird beauftragt, Herrn Peter für die völlig frankirte Sendung den verbindlichsten Dank zu übermitteln und ihm Gegendienste unseres Vereins in Aussicht zu stellen. Mehrere Mitglieder berichten über theils fehlgeschlagene, theils geglückte Makropodenbruten. Herr Hausemann hält auf Grund längerer Erfahrung das Entfernen des Weibchens allein für unzweckmäßig, besser sei schon die Entfernung der Brut von beiden Eltern, und zwar am besten in der Weise, daß man die Brut im Gefäße beläßt und die Eltern entfernt, nicht umgekehrt. Herr Hausemann berichtet, daß sein Aponogeton zwar schön geblüht habe, aber ohne äußere Ursache jetzt einzugehen scheine. Herr Richter hat dieselbe Erfahrung gemacht. Herr Hausemann ist der Meinung, daß diese Pflanze doch nicht zu denen gehöre, die leicht und dauernd zu kultiviren seien. Leider bringen die Blätter von anderen Seiten nur selten und spärliche Mittheilungen über die Behandlung dieser sonst so schönen Wasserpflanze. Möchten hierdurch auch andere Besitzer von Aponogeton zur Mittheilung ihrer diesbezüglichen Erfahrungen angeregt sein! Herr Dr. Marsson beschreibt eine Insektenlarve, an deren Ende sich zwei fußartige zurückziehbare Auswüchse befinden, die mit scharfen, krallenähnlichen Haken

versehen sind; das wurmartige Thier habe röthliche Färbung. Herr Richter erklärt dies Thier seiner Beschreibung nach für die Larve der Federzuckmücke (Chironomus plumosus, *Lin.*). Herr Mühlner zeigt seinen Transportkasten vor, der innen mit weißem Emaillack gestrichen ist, letzterer scheint sich, obgleich er etwas widerlich riecht, doch als sehr haltbar und unschädlich zu erweisen. Zum Verkauf gelangen durch Herrn Mühlner Aluminiumnadeln zum Befestigen von Ausläufern. Fragekasten: „Ich habe eine riesig große Froschlarve gefangen, die noch keine Beine hat, der Körper hat die Größe eines alten Laubfrosches und ist so dick, als ob er platzen wollte, woher kommt das?" Dies ist die Larve der Knoblauchskröte (Pelobates fuscus, *Wagl.*), die in hiesiger Umgegend öfters gefunden wird. Diese Thiere zeichnen sich dadurch aus, daß sie als Larven schon sehr groß werden und oft sogar, wenigstens in der Leipziger Umgebung, selbst in diesem Larvenzustande überwintern, wenn der nahende Herbst ihnen nicht Zeit zur Metamorphose läßt.

Vom Büchertisch.

„Der Zoologische Garten", Redaktion und Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M. (Preis des Jahrganges, 12 Hefte, 8 Mk.), enthält in Nr. 7 des XXXV. Jahrganges: Der Riesen-Seeadler im Zoologischen Garten in Hamburg; von Direktor Dr. Heinr. Bolau. Mit einer Tafel. — Bemerkungen über die Caniden; von Prof. Dr. Th. Noack (Fortsetzung). — Ungewöhnliche Schädelgrößen bei Dachs und Fuchs; von Forstreferendar Coester. — Präriehunde und Zebramangusten, die sich an veränderte Kost gewöhnen (eine biologische Skizze). Von Dr. J. Müller-Liebenwalde. — Ueber einige fremdländische Thiere in s'Graveland, Holland; von F. E. Blaauw (Fortsetzung). — K. Th. Liebe †. — F. W. Urich und R. R. Moles Beobachtungen an einer gefangenen Klapperschlange; von Professor Dr. O. Boettger. — Zoologischer Garten in Basel. Jahresbericht 1893. — Korrespondenzen. — Kleinere Mittheilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Briefkasten.

Herrn R. F. in B.: Die in Ihrer Heimath „Ellersche" genannten Fischchen, welche dort in Gesellschaften und Schwärmen die oberen Wasserschichten der sandigen und kiesigen Bäche und Flüsse beleben, sind Ellritzen (Phoxinus laevis). Wenn Sie ihnen in einem Behälter sauerstoffreiches Wasser bieten, so werden Sie dieselben unschwer im Zimmer eingewöhnen können, und die im Aquarium ganz netten, munteren Fischchen halten sich dann auch bei einer Wassertemperatur von 18 oder 19 Grad R. Ihre Eigenschaften und Vorzüge als Aquarienbewohner weiß Herr W. Hinderer in einem anregenden Artikel („Blätter" 1893, Seite 99) in warmen Worten recht zu würdigen. — „Anfänger": Die Makropoden gehören, worauf hier schon mehrmals hingewiesen worden ist, nicht zu den verträglichen Fischen, namentlich fressen sie den Teleskopfischen gern die Augen aus. — Herrn C. M. in K.: Besten Dank.

Anzeigen.

PAUL MATTE,

Erste deutsche Züchterei fremdländischer Zierfische,

grösstes Etablissement in Europa,

auf allen beschickten Ausstellungen höchst prämiirt und soeben wieder mit der goldenen Medaille (Verein „Aegintha“ Berlin) ausgezeichnet,

Lankwitz-Südende, Berlin-Anhalter Bahn,

empfiehlt

Japanische Schleierschwänze,
Chinesische Teleskopfische,
Chinesische Makropoden,
Stein- u. Silberbarsche,
Amerikan. Zwergwelse,
Mexikan. Axolotl,
Aquarienpflanzen,
Pflanzengefäße,
Durchlüftungsapparate,
Hilfs-Utensilien,
Bestes Fischfutter
(Getrocknete Daphnien),
Prima Aquariensand,

Neu!
Polyacanthus opercularis
(der schöne Paradiesfisch).

Neu!
Amiurus splendidus
(der prächtige Zwergwels).

Aquarien, Terrarien, Zimmerfontänen in eleganter, solidester Ausführung. Sachgemäße Einrichtung von Zimmer-Aquarien, Gartenbassins und großen Schau-Aquarien zu koulanten Bedingungen. **Preisliste kostenlos.** [82]

Für die Mitglieder des „Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin, liegt dieser Nummer der Vortrag des Herrn P. Nitsche und Dr. W. Weltner

„Ueber einen neuen Hautparasiten (Tetramitus Nitschei) *an Goldfischen“*

(mit 4 Figuren) kostenlos bei.

[83] **Der Vorstand.**

Aeskulap-, Ringel- u. Würfelnattern, Scheltopusiks, Blindschleichen, Erzschleichen, Walzenechsen, Krötenechsen, Chamäleons, Perl-, Smaragd-, Mauer-, Zaun-, Berg- und Schlangeneidechsen, junge Alligatoren, Schlangenhalsschildkröten, italien. und kaspische Sumpfschildkröten, ostindische Sternschildkröten, amerik. Zier- u. Schnappschildkröten, griechische Landschildkröten, Feuersalamander, marmorirte Salamander, Kamm-, Alpen- und Teichmolche, ital. Kamm-Molche, Kreuz-, Wechsel- und Erdkröten, Geburtshelferkröten, Feuerunken, See-, Teich-, Thau- und Laubfrösche, Ochsen- oder Brüllfrösche, italienische Landkrabben und kleine amerik. Flußkrebse, alles in reicher Auswahl, verkauft und versendet [84]

J. Reichelt,

Handlung von Aquarien und Terrarien, Zierfischen, Reptilien und Amphibien jeder Art,

Berlin N., Elsasserstr. 12.

Illustrirte Preisliste versende franco gegen 25 Pfg., die bei Aufträgen von 5 Mk. an in Abrechnung gebracht werden.

Makropoden

verkauft nach Preisliste [85]

Aquarium Frankfurt Oder.

Da die egyptische Postverwaltung die Beförderung lebender Thiere absolut verweigert, bitte ich die Herren, welche mich mit ihren Aufträgen beehrt haben, ihre Bestellungen an Herrn **Raeschke, Rostock i. M.**, 72 a Georgstraße, richten zu wollen. Ich gedenke Mitte August mit einem größeren Import von hiesigen Reptilien, Fischen u. s. w. in Bremen, Hamburg und Berlin zu sein. [86]

Thilenius, Cairo.

Seewasser-Aquarien im Zimmer

von

Reinhold Ed. Hoffmann.

Für den Druck bearbeitet und herausgegeben

von

Dr. Karl Ruß.

Mit vielen Abbildungen im Text.

Preis: Mk. 3.— = fl. 1.86 ö. W.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.

Abdruck aus dem
Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde.
Herausgeg. von Dr. O. Uhlworm in Cassel. — Verlag von Gustav Fischer in Jena.
XVI. Band. 1894. No. 1.

Ueber einen neuen Hautparasiten (Tetramitus Nitschei) an Goldfischen.

Von
P. Nitsche und **Dr. W. Weltner.**

Mit 4 Figuren.

Im Jahre 1883 trat in den Aquarien des Collège de France in Paris unter den jungen, 3 Wochen alten Forellen eine Epidemie auf, die so lange dauerte, als junge Forellen in den Bassins waren (von Anfang Februar bis Ende Mai). Fast der ganze Bestand dieser Tiere ging zu Grunde, täglich starben mehrere Hundert. Die Krankheitserscheinungen äußerten sich in der Weise, daß die Bewegungen der jungen Forellen verlangsamt wurden, sie kamen mit dem Bauche nach oben gerichtet an die Wasseroberfläche oder blieben, auf der Seite liegend, unbeweglich am Grunde des Bassins liegen und starben bald. Dr. Henneguy untersuchte die erkrankten Tiere und fand

als Krankheitserreger einen infusoriellen Parasiten, den er Bodo necator nannte und über den er das Folgende mitteilte [1]):

Die äußere Haut der Fische war so stark mit dem Schmarotzer besetzt, daß man kaum die einzelnen Epidermiszellen der Haut erkennen konnte. Die Gestalt des Bodo war birnförmig, das spitze Ende ruhte auf der Epidermis des Fisches und saß hier so fest, daß man Teile der Fischhaut mit Reagentien behandeln und im Wasser stark hin und her bewegen konnte, ohne daß sich die Parasiten von ihr ablösten. In welcher Weise aber das spitze Ende auf der Fischepidermis befestigt war, konnte Verf. nicht feststellen. Auf der Oberfläche des Schmarotzers bemerkt man eine Furche, welche von der Spitze bis an das breite Hinterende zieht und den Körper in zwei ungleiche Hälften teilt; in dieser Furche liegt eine Geißel, die noch weit über das Tier nach hinten hinausragt. In der Mitte des Körpers liegt ein Kern und im Hinterende eine kontraktile Vakuole. Die Länge des Parasiten maß 0,02 mm, seine Breite 0,01 mm.

Eine andere Gestalt als die eben beschriebene zeigt das Tier, wenn es die Fischhaut verläßt, um im Wasser herumzuschwimmen. Während der auf der Epidermis des Fisches festsitzende Parasit ein spitzes Vorderende besaß und hinten breit abgerundet war, so sieht man, sobald der Bodo den Fisch verläßt, daß das vordere Ende breit wird, hell erscheint und einen dickeren Rand hat, der sich nach hinten in das dunklere Hinterende fortsetzt. Das Tier hat jetzt die Gestalt eines Napfes angenommen; der Kern und die kontraktile Blase liegen im hinteren Ende. Statt der einen Geißel bemerkt man jetzt deren drei, welche aus der Mitte des Körpers hervorkommen und in der napfförmigen Aushöhlung desselben eine Krümmung beschreiben und frei über das Vorderende des Körpers in das Wasser ragen. Diese Geißeln sind von ungleicher Länge; diejenige, welche man an dem festsitzenden Parasiten in der Furche des Körpers nach hinten gerichtet sah, ist viel länger als die beiden anderen, die man, wie oben gesagt, an dem ruhenden Bodo überhaupt nicht zu Gesicht bekam.

Die Fortbewegung dieses Schmarotzers ist eine ziemlich schnelle und geschieht in plötzlichen Sätzen, wobei sich das Tier oft um seine Längsachse dreht; bei dieser Bewegung sind die Geißeln nach vorwärts gerichtet.

Der Bodo necator ist ein echter Ektoparasit und geht bald zu Grunde, wenn er sich von seinem Wirte losgelöst hat. Bringt man den Parasiten in wenig Wasser auf den Objektträger, so wird er blasig und granulös und geht zu Grunde. Nach dem Tode des Fisches verläßt der Bodo seinen Wirt; es ist möglich, daß er alsdann andere junge Forellen aufsucht. Ist aber in dem Bassin kein anderer Fisch als der gestorbene, so findet man später in dem Wasser weder den Bodo necator, noch dessen Ruhezustände.

---

1) L. F. Henneguy, Note sur un Infusoire flagellé ectoparasite de la Truite. (Arch. zool. exp. gén. (2) T. II. 1884. p. 403—411. Pl. 21.) Nachdem Bütschli, Bronn's Klass. u. Ordn. d. Tierreichs, Potozoa. p. 829, darauf hingewiesen hatte, daß der von Henneguy beschriebene Parasit nicht zur Gattung Bodo gestellt werden könne, hat E. Leclercq denselben Costia necatrix umgetauft. (Bull. Soc. belge de Microscopie. Ann. XVI. 1890.)

Die Vermehrung erfolgt durch Querteilung; einige Male beobachtete Henneguy auch Andeutungen von Längsteilung.

Daß dieser Parasit wirklich die Krankheits- und Todesursache der jungen Forellen ist, bewies Verf. dadurch, daß er junge, gesunde Forellen zu den infizierten Fischen setzte; nach 2 Tagen starben die anfangs gesunden Tiere und waren nun ganz mit dem Bodo besetzt. Ausgewachsene Fische, Larven von Fröschen und jungen Urodelen blieben dagegen von dem Bodo verschont.

Um die jungen Forellen von ihren Parasiten zu befreien, wurden im Collège de France verschiedene Mittel versucht. Man setzte die kranke Forellenbrut in Bassins, deren Wasser durch Schwämme filtriert war, andere Forellen brachte man einige Augenblicke in Salzwasser und noch andere in ein Wasser, dem ein wenig Alkohol zugesetzt war und wieder andere in mit Jodlösung versetztes Wasser. In keinem Falle wurde eine Heilung der Forellenbrut herbeigeführt. Als der Bodo im Februar des folgenden Jahres wieder an den jungen Forellen auftrat, setzte man sie in 10- und in 20-proz. Salzwasser und brachte endlich auch noch Salz auf den Boden der Bassins, aber auch jetzt starben die Fische in großen Mengen. Die überlebenden wurden in ein großes Aquarium mit Sandgrund und Wasserpflanzen gesetzt und das Becken stark durchströmt, es gelang auf diese Weise, einige Hundert Forellen zu retten. Henneguy ist der Ansicht, daß sich die Fische in diesem Aquarium den Parasiten an dem Sande und den Pflanzen abgestreift oder abgerieben haben.

Ende Februar dieses Jahres beobachtete der eine (Nitsche) von uns auf der Haut ausgewachsener Goldfische seines Aquariums in ungeheuerer Menge einen Parasiten, der in vieler Hinsicht mit dem von Henneguy beschriebenen Flagellaten übereinstimmt. Die genauere Untersuchung wurde von Weltner zu einer Zeit ausgeführt, als ihm die Abhandlung von Henneguy noch nicht bekannt war, so daß eine genauere vergleichende Beschreibung des von Nitsche entdeckten Parasiten nicht gegeben werden kann. Von dem Bodo necator Henneguy unterscheidet sich der in dem Aquarium des Herrn Nitsche aufgetretene Ektoparasit durch seine viel geringere Größe, durch den Besitz von vier Geißeln, durch das Fehlen der Längsfurche auf dem Körper, durch die Art der Fortbewegung im Wasser und durch den Aufenthalt auf ausgewachsenen Fischen. Ich (Weltner) stelle diesen Organismus einstweilen zur Gattung Tetramitus und nenne ihn Tetramitus Nitschei. Seine Gestalt ist wie die des Bodo necator birnförmig. Das spitze Vorderende sitzt den Epithelzellen der Fische ebenso fest auf, wie es Henneguy von seinem Parasiten angegeben hat. Schabt man etwas von der Fischhaut ab und bringt es unter das Mikroskop, so kann man an den freischwimmenden Tieren beobachten, wie einige von ihnen mit dem zugespitzten Vorderende wiederholt gegen die Fischepidermiszellen anschwimmen und dieselbe betasten, wobei das Vorderende wie ein Finger gekrümmt und wieder gestreckt wird. Während der am Fische ansitzende Tetramitus Nitschei etwa birnförmige Gestalt zeigt, bemerkt man an dem freischwimmenden Tiere, daß dasselbe stark abgeplattet ist und in dieser Ansicht (von der Fläche nämlich) eine ziemlich ovale Form hat; das vordere und

hintere Ende sind gerundet und das Vorderende ist meist breiter als das hintere und oft abgestutzt. In der vorderen Hälfte liegt eine tiefe Mulde, die sich bis an den Vorderrand erstreckt und seitlich von dünnen Rändern begrenzt wird. Sieht man das Tier beim Schwimmen oder nach der Anheftung an die Fischhaut von der Seite, so erscheint die ganze eine Fläche konvex, die andere im vorderen Teile ausgehöhlt, diese Aushöhlung ist die eben erwähnte Mulde, welche im vorderen Teile von einem dünnen Saume umschlossen wird. Der Kern liegt etwa in der Mitte des Tieres, die kontraktile Vakuole im hinteren Ende. Letztere hat im Zustande ihrer Ausdehnung einen größeren Durchmesser als der Kern. Wie man sieht, gleicht der von uns beobachtete Parasit in seiner Form und in der Lage des Kernes und der kontraktilen Blase dem Bodo necator. Während aber dieser eine Größe von 0,02 mm Länge und 0;01 mm Breite hatte, ist Tetramitus Nitschei nur 0,0136 mm lang und bis 0,0051 mm breit, wenn man ihn von der Seite gesehen mißt. Liegt er auf seiner breiten Fläche, so stellt sich die Länge zur Breite: 0,0119 mm zu 0,0085 mm.

Was nun die Anzahl der Geißeln betrifft, so habe ich an dem lebenden Tetramitus stets nur zwei lange Geißeln wahrnehmen können, von denen die eine bei der Bewegung oft nach hinten gerichtet war und nachgeschleppt wurde. Als ich die Parasiten in gesättigter Sublimatlösung abtötete, zeigte es sich indes, daß vier Geißeln vorhanden waren, welche alle im Grunde der vorderen Vertiefung entsprangen und sich deutlich bis an den Kern hin verfolgen ließen. Zwei dieser Geißeln sind länger als die anderen. An so getöteten Tieren sieht man oft, daß sich die zwei längeren Flagellen um den Kern herumbiegen und beim Austritte aus dem Körper des Tieres seitlich von diesem abstehen (Fig. 2), und daß die zwei anderen kürzeren Geißeln nach vorn gerichtet sind. Die Länge der längsten von mir beobachteten Geißel betrug 0,026 mm.

Die Bewegungen dieses Tetramitus äußern sich in verschiedener Weise. Im freien Wasser schwimmt das Tier gleichmäßig fort, das in der Flächenansicht breitere Ende meist nach vorn gerichtet, dabei dreht es sich um seine Längsachse. Einmal von den Zellen des Fisches abgelöst und im Tropfen unter dem Deckglase gehalten, ist das Tier nicht fähig, längere Zeit weiter zu leben, schon in $^1/_2$ Stunde oder in einer Stunde waren so isolierte Tetramiten tot. Vor dem Absterben bewegen sich die Tiere äußerst schnell im Wasser fort, die einen überschlugen sich dabei fortwährend, andere legten sich auf die Seite und drehten sich in dieser Stellung fortwährend um einen Punkt herum, so zwar, daß das spitzere Vorderende im Mittelpunkte lag und das breite Hinterende um jenes rotierte (vergl. Fig. 3).

Die Diagnose, welche Klebs (Flagellatenstudien. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. LV. 1893. p. 325) von der Gattung Tetramitus gegeben hat, lautet: „Körper breit oder schmal eiförmig, hinten meist zugespitzt. Am Vorderende vier ungleich lange Geißeln, ungefähr von einer Stelle ausgehend. Seitlich eine verschieden gestaltete Mulde oder Furche, die Mundstelle. Kern stets im vorderen Teile des Körpers. Kontraktile Vakuole meist im Hinterende.“ Wenn ich

nun den von mir beschriebenen Flagellaten in diese Gattung stelle, so erlaube ich mir damit auch die Diagnose des Genus dahin zu erweitern, daß die Geißeln entweder am Vorderende stehen oder von der Mitte des Leibes ausgehen und daß der Kern entweder im vorderen Teile oder in der Mitte des Körpers liegt.

Ueber die Krankheitserscheinungen, welche der Tetramitus Nitschei an meinen Goldfischen hervorrief und über die Mittel, die zur Beseitigung des Parasiten bisher von mir eingeschlagen wurden, teile ich (Nitsche) Folgendes mit. An einigen der Fische

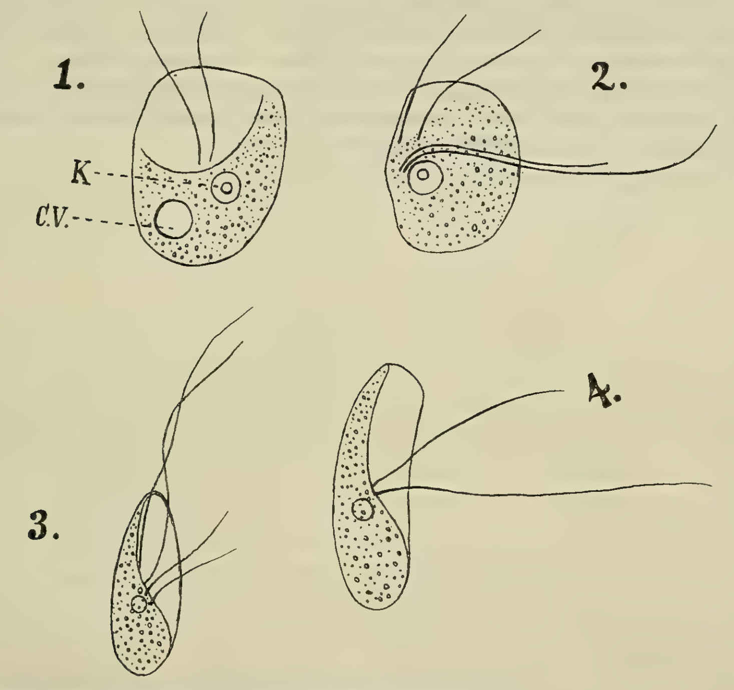


Fig. 1. Nach dem Leben; von der Fläche gesehen.
Fig. 2—4. Nach Abtötung in gesättigter Sublimatlösung. Fig. 2 von der Fläche, Fig. 3 und 4 von der Seite.

bemerkte ich einen weißlichen feinen Belag auf der Oberfläche, der an einem hirsekorngroßen Stückchen Epidermis bisweilen tausende der oben beschriebenen Flagellaten aufwies und schließlich in blutrote Stellen an Schuppen und Flossen überging. Diese roten Flecke wurden immer größer, dabei wurde die Freßlust der Fische geringer und die Tiere magerten infolgedessen ab. Ein von der Krankheit ergriffener Fisch steht viel still unter der Wasseroberfläche und geht langsam ein, wenn er nicht rechtzeitig von wenigstens einem Teile der Parasiten, die er öfter, wie die anderen tierischen Ektoparasiten, am Bodengrunde an Pflanzen oder an den Glasscheiben abzustreifen sucht, befreit wird. Das erreicht man, wenn man sich etwa zehn Schüsseln mit frischem abgestandenem Wasser nebeneinander stellt

und in jeder der Schüsseln den Fisch fünf Minuten beläßt. Die Parasiten verlassen auf diese Weise den Fisch und werden dann mit dem Wasser fortgegossen. Wird diese Procedur des öfteren wiederholt, mindestens 3 Tage hintereinander, so hat man auf kürzere Zeit nichts zu befürchten, dann aber treten die oben beschriebenen Symptome wieder auf, denn die, wenn auch nur wenigen übriggebliebenen Parasiten haben bei ihrer Entwickelung günstigen Verhältnissen eine derartige Vermehrungsfähigkeit, daß der Fisch bald wieder von ihnen besäet ist, und solange wir nicht wenigstens ein unserer Preisaufgabe Teil 1 (vergl. Blätter für Aquarien- und Terrarienfreunde, Bd. V. 1894. p. 14) entsprechendes Mittel gefunden haben, werden wir ein zufriedenstellendes Ergebnis nicht erreichen. Die einige andere tierische Fischektoparasiten sicher vernichtenden Salz- und Salicylsäurelösungen schaden in den Fischen unschädlichen Stärken dem Parasiten nicht, und Versuche mit einer großen Anzahl anderer Chemikalien hatten dasselbe negative Ergebnis.

Berlin, 27. Mai 1894.



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 16. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

Einiges über Fleischmehl.*)

Von Professor Dr. Joh. Frenzel.

Die großen Fleischextraktfabriken, vor allen die der Liebig-Compagnie in Uruguay und der Kemmerich-Compagnie in Argentinien, stellen jährlich ganz bedeutende Quantitäten von Fleischextrakt her, zu welchem Zwecke etwa 250 bis 300 000 Rinder (sog. Novillos, d. h. Jungvieh) ihr Leben lassen müssen. Das gesammte Muskelfleisch derselben, mit Ausnahme der werthvolleren Zungen, wird in mit Dampf getriebenen Fleischhackmaschinen zermahlen und sodann in großen eisernen Bottichen mit etwa derselben Menge Wasser unterhalb der Siedetemperatur, nämlich bei ca. 70 ° C., ausgelaugt (extrahirt) und in Filterpressen so stark abgepreßt, daß die von ihren Salzen fast völlig befreite Fleischfaser übrig bleibt, d. h. also etwa das, was man unter stark ausgekochtem Fleische versteht. Alles das mithin, was die Fleischbrühe (Bouillon) giebt, ist aus dem Fleische entfernt worden. Da dies jedoch, wie oben gesagt, bei verhältnißmäßig niederer Temperatur extrahirt wird, so behält es fast seinen ganzen Bestand an Leim resp. leimgebender Substanz (Sehnen, Muskelscheiden 2c.), wie auch den größten Theil seines Fettgehaltes, der freilich bei derartigem Fleisch, das nicht von Mastvieh herstammt, nicht sonderlich hoch ist.

Die ausgelaugte Fleischfaser wird darauf getrocknet, und zwar mit Hilfe von Dampf, also bei höherer Temperatur. Als ich mich nun mit Versuchen über das Fleischmehl beschäftigte, fiel mir auf, daß dies einen um so schärferen und widerlicheren Geruch erhielt, bei um so höherer Temperatur es getrocknet wird. Anderseits zeigte sich bei sehr vorsichtigem Trocknen an der Luft resp. auf dem Wasserbade, daß der Geruch bedeutend milder war. Es rührt daher

*) Vergleiche den Sitzungsbericht des „Triton" in Nr. 5, Seite 54 der „Blätter".

dieser Geruch nicht oder richtiger nicht ausschließlich von freier Fettsäure, d. h. nicht von ranzigem Fett her — nicht ausschließlich deswegen, weil allerdings ja auch Fett in dem Fleischmehl enthalten ist, wie wir oben sahen, und weil es ebenso gar keinem Zweifel unterliegt, daß dies Fett im Laufe der Zeit, d. h. während des Lagerns und des Transports ranzig wird. Der typische Fleischmehlgeruch indessen, das muß außer aller Frage sein, ist auf die Fleischfaser selbst zurückzuführen, vielleicht, indem sich bei höherer Temperatur Zersetzungsprodukte bilden; daher auch der ammoniakalische Charakter des Geruchs.

Fleischmehl -- in wahrer Berücksichtigung seiner Eigenschaften auch Fleischguano genannt — ist vielfach zu Futterzwecken verwendet worden, ohne die Beachtung erlangt zu haben, die es wohl verdiente. Professor Kemmerich, einem Lieblingsschüler des großen Liebig, war es s. Z. zwar gelungen, durch künstlichen Ersatz der dem Fleischmehl entzogenen Nährsalze, nämlich durch Zusatz von phosphorsaurem Natron und Chlorkali, dies Produkt zu einem werthvollen Futtermittel für unsere Hausthiere (Schweine, Hunde 2c.) zu machen; man fand indessen, daß Geschmack und Geruch des beim Mästen gewonnenen Fleisches und namentlich des Speckes (Schwein) durch die entsprechenden Eigenschaften nicht unwesentlich beeinflußt wurden. Außerdem gelang es mir, an der Hand von künstlichen Verdauungsversuchen festzustellen, daß hart- (d. h. bei höherer Temperatur wie gewöhnlich) getrocknetes Fleischmehl sehr viel schwerer und unvollkommener verdaut wird als mäßig und vorsichtig getrocknetes; was zunächst schon daraus zu erkennen ist, daß es in Wasser, und namentlich in Magensäure (Salzsäure von ca. 0,3 bis 2 Prozent) weniger gut quillt als das letztere. Ja, ganz hartgetrocknetes Fleischmehl ist mittels dieser Säure überhaupt nicht mehr zum Quellen zu bringen. Aus diesen Gründen veranlaßte ich die Kemmerich-Fleischextrakt-Compagnie, das Fleischmehl bei möglichst niederer Temperatur zu trocknen, wodurch in der That ein Präparat erzielt wird, welches sich für Futterzwecke (Forellen 2c.) sehr viel besser eignet und von dem nicht zu befürchten ist, daß es den Geschmack des damit gefütterten Thieres in derartigem Maße ungünstig zu beeinflussen im Stande ist. Eins wird man freilich dabei noch beachten müssen: nämlich den Gehalt des Fleischmehles an Fett und freien Fettsäuren. Diese Substanzen können naturgemäß durch das Trockenverfahren an und für sich kaum beeinflußt werden. Demzufolge kann man auch nicht anders erwarten, als daß das bei gelinder Wärme getrocknete Fleischmehl, das *weiche*, wie ich es nenne, ebenfalls einen gewissen Geruch, und zwar auch gerade keinen angenehmen, behält. Ob und inwieweit indessen ein derartiger ranziger Geruch (resp. Geschmack) auf den Geschmack des gefütterten Thieres einwirkt, darüber fehlt wohl noch jegliche Erfahrung und jegliches Urtheil. Ich glaube jedoch, daß mit dem „weichen" Fleischmehl schon viel gewonnen ist, da nicht nur der Geruch ein milderer, sondern auch, wie schon oben hervorgehoben, seine Verdaulichkeit eine sehr viel bessere ist. Nun wird allerdings wohl, was den letzteren Punkt angeht, der Einwand erhoben werden können, daß die Verdauungskraft der Fische eine so vorzügliche sei, daß auf die Verdaulichkeit der Nahrungsstoffe nicht allzuviel ankomme. Sie verdauen eben gewissermaßen alles, d. h. wenigstens alle Nahrungsstoffe eiweißhaltiger Natur.

Trotzdem aber muß es doch klar sein, daß auch der Fisch das am schnellsten verdaut, was am leichtesten verdaulich ist. Er wird also innerhalb einer gegebenen Zeit mehr fressen und mehr assimiliren können, wenn ihm das Geschäft der Verdauung möglichst bequem gemacht wird. Da der Fisch hierbei doch auch schneller wachsen wird, so wird und muß es immer von Vortheil sein, wenn man ihm eine möglichst leicht verdauliche Speise reicht, und deshalb wird man auch dem „weichen" Fleischmehl vor dem gewöhnlichen den Vorzug zu geben haben.

Die Nummer 26 von 1893 der „Allg. Fischerei-Ztg." enthielt über ein anderes ähnliches Fischfutter einen sehr beachtenswerthen Artikel von Fischmeister B. Dießner. Das von diesem empfohlene Präriefleisch Crissel (oder auch wohl Crizel*) ist, soweit ich dieses Präparat kennen gelernt habe, getrocknetes ganzes, d. h. nicht extrahirtes Fleisch. Es ist also im Vollbesitze seiner Salze (Fleisch- resp. Nährsalze), was durchaus nicht ohne Belang ist. Allerdings stellt sich nämlich, wenn man einen künstlichen Verdauungsversuch anstellt, heraus, daß entsalzenes, extrahirtes Fleisch sehr viel leichter verdaulich ist, als entsprechendes ganzes Fleisch. Demzufolge wäre also das Fleischmehl dem Präriefleisch entschieden vorzuziehen. Es fragt sich indessen sehr, ob wir diesen Schluß auch auf den lebenden Organismus übertragen dürfen, denn hier kommt immer noch das Nervensystem in Betracht, das im künstlichen Versuch ja ganz ausgeschaltet ist. In der That habe ich auch bei meinen Versuchen, die am Menschen angestellt wurden, gefunden, daß Fleischmehl, selbst weiches, ja selbst besonders präparirtes (aufgeschlossenes), hinsichtlich seiner Verdaulichkeit frischem oder einfach getrocknetem Fleische (Carne pura, Carne seca) etwas nachsteht, was sich wohl dadurch erklären dürfte, daß die Fleischsalze zwar die Verdauung an und für sich etwas verzögern, dafür aber ungemein anregend auf die Magennerven einwirken und eine lebhafte Sekretion oder Absonderung des Magensaftes (Pepsin-Salzsäure) veranlassen. Allerdings müssen wir nun dabei wieder berücksichtigen, daß der Magensaft der Fische sehr viel wirksamer als der des Menschen ist — verrichtet er seine Arbeit doch bei jeder Temperatur, während der des Menschen eigentlich erst bei Bluttemperatur (37°—40° C.) thätig ist —, und daß ferner vermuthlich das Magennervensystem der Fische weniger ausgebildet als das höherer Thiere oder gar des Menschen ist. Es ist also möglich, ja sogar wahrscheinlich, daß die Verdaulichkeit des Fleischmehles, von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, nicht hinter der des Präriefleisches zurückstehen wird.

Es würde an dieser Stelle zu weit führen, die Unterschiede zwischen dem Präriefleisch und dem Fleischmehl darzulegen. Jedenfalls wird es sich verlohnen, auch mit dem ersteren weitergehende Versuche anzustellen und namentlich in Betracht zu ziehen, ob und inwieweit der große Gehalt an Fett resp. an ranzigem Fett, den das Präriefleisch aufweist, nachtheilig auf den Geschmack der Fische einwirkt. Dies Produkt nämlich besitzt einen sehr scharfen Geruch nach ranzigem Fett und enthält von diesem, dies sei nur noch kurz erwähnt, mehr als das Fleischmehl,

*) Es giebt im Deutschen bekanntlich kein Mittel, um die Aussprache dieses Wortes richtig zu bezeichnen. Die Aussprache ist ebenso wie im Fusel und Dusel (kurzes u) der Berliner; wohl zu unterscheiden vom Fusel (langes u) der Branntweintrinker.

da dieses ja, wie wir oben sahen, infolge des Auslaugens mit warmem Wasser einen Theil seines Fettes verloren hat und in Folge dessen nicht so ranzig werden kann.

Wenn man sich mit der künstlichen Auffütterung der Fische — in Fischzucht-Anstalten — beschäftigt, so sollte man sich dabei stets klar machen, daß man es vor der Hand doch immer nur mit Surrogaten, mit Ersatzmitteln zu thun hat, deren Eigenschaften und Wirkungen durchaus noch nicht hinreichend genug aufgeklärt sind. Die Eiweißkörper überhaupt sind die enfants terribles der physiologischen Chemie und sind ihrer großen Veränderlichkeit wegen einer exakten Erforschung sehr schwer zugänglich. In Folge dessen wird man gut thun, bei der Fütterung der Fische und namentlich der Forellen niemals auf ein bestimmtes Futtermittel zu schwören. Denn dies mag an und für sich recht gut und brauchbar sein, es wird aber doch, da es keine natürliche Nahrung ist, irgend einen Fehler haben; es wird z. B. ranzig sein. Füttere ich nun Tag für Tag mit demselben Futter, so werde ich diesen Fehler summiren, und, wenn er ursprünglich ein geringfügiger war, ihn zu einem großen und unheilschweren machen. Füttere ich indessen heute ein Futter mit dem Fehler a, sagen wir ein ranziges, morgen eins mit dem Fehler b, sagen wir ein kalkarmes, übermorgen eins mit dem Fehler c u. s. w., so werden diese Fehler erstens jeder für sich geringfügig bleiben, und zweitens ist Hoffnung und Aussicht vorhanden, daß unter Umständen der eine Fehler den andern wieder wett machen wird. Werde ich heute z. B. ein sehr kalkarmes füttern, etwa Fleischmehl oder Präriefleisch, morgen ein sehr kalkreiches, z. B. getrocknete oder frische Fische (Häringe 2c.), so werde ich dabei den einen Fehler durch den anderen aufheben und schadlos machen. Aus diesen Gründen kann man vorläufig wenigstens, so lange, wie gesagt, unsere Futtermittel noch so wenig erforscht sind, nur zu einem möglichst vielseitigen Wechsel im Fischfutter rathen. Es wird daher auch gut sein, wenn man das Fleischmehl nicht stets in derselben Weise verabreicht, sondern verschiedenartig mischt, z. B. mit Blut, oder Leber, oder Pferdefleisch, oder Schlachthausabfällen 2c., und wenn man bald dies, bald jenes stärkemehlhaltige Pflanzenprodukt hinzugiebt, z. B. ein wenig gekochte Kartoffel oder ebensolches Mehl, oder schwach geröstetes Mehl, gekochten Reis u. s. w. Bekannt ist ja, daß sich hierzu die Riedel'schen Fischfuttermaschinen ausgezeichnet eignen, und ich kann dieselben nur auf's Wärmste empfehlen.

Heizung von Terrarien und Aquarien, etwas Altes Bewährtes und doch Neues.

Von E. Schenk.

(Als Vortrag gehalten im „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.)

Da die Frage der Heizung noch immer eine „brennende" ist — nur als Modesache allein kann man sie wohl nicht betrachten, denn mit der fortschreitenden Ausdehnung der Liebhaberei werden von uns die Ansprüche auch erhöht werden —, möchte ich die Mitglieder des Vereins auf ein Verfahren aufmerksam machen, das,

wie bereits erwähnt, durchaus nicht neu, wohl aber vollständig in Vergessenheit gerathen zu sein scheint.

Die uns bisher vorgeführten Heizapparate leiden alle mehr oder weniger an complicirten, kostspieligen Zusammenstellungen, und ist es immerhin nicht gänzlich ohne Gefahr, dieselben ohne Aufsicht im Zimmer lassen zu müssen.

Umsomehr, glaube ich, dürfte darum einem Verfahren Aufmerksamkeit zu schenken sein, das absolut gefahr- und geruchlos für eine Zeit von 6—8 Stunden ausreicht, dann einer kleinen Arbeit bedarf, um für die gleiche Zeit wieder zu funktioniren. Zu diesem Zwecke müssen wir uns die Erfahrungen der Chemie und Physik zu Nutzen machen.

Es giebt Salze, die, in ihrem Krystallwasser geschmolzen, beim Erkalten und Wiederauskrystallisiren eine in sich aufgespeicherte Wärmemenge wieder abgeben; andererseits giebt es Salze, die in schmelzendem Zustande Wärme in sich aufnehmen auf Kosten ihrer Umgebung. Auch diese letztere chemische Arbeit werden wir gegebenenfalls bei den demnächst zu erwartenden Ausstellungen 1894 und 1896 unter Umständen uns dienstbar machen müssen und können, doch lassen wir dies für heute außer Betracht.

Vor 30 Jahren bereits mit einer großen Vorliebe für Aquarien „behaftet“ — einen wirklichen bescheidenen Erfolg und Freude habe ich jedoch erst durch die Kenntnißnahme der „Blätter“ und die Belehrungen des „Triton“ zu verzeichnen —, wurde das genannte Verfahren, wie ich mich entsinne, für unsere Zwecke vorgeschlagen, und eine Notiz der „Thierbörse“ 1892 rief mir diesen Umstand ins Gedächtniß zurück. Das erwähnte Blatt brachte durch das Patentbureau von Lüders in Görlitz ein patentirtes Verfahren zur Kenntniß, welches auf der Verwendung eines Salzes zur Heizung von Eisenbahnwagen in Holland beruht.

Die für uns an den Vereinsabenden bei der Fülle des Interessanten so schnell verfließende Zeit zwingt mich, das Weitere hier zu übergehen, mich kurz zu fassen, indem ich Thatsachen ins Gedächtniß zurückrufe, und kann ich getrost den findigen „Tritonen“ das Uebrige überlassen.

Das Verfahren ist nun folgendes: In einem gut verzinnten kupfernen oder eisernen Behälter wird unter Luftabschluß essigsaures Natron, das bei 78 ° R. (120 ° C.), also in kochendem Wasser, in seinem Krystallwasser zerfließt, geschmolzen, hierauf der Verschluß entfernt, sodaß die Krystallisation unter Luftzutritt vor sich gehen kann, und so ist der Apparat zur Verwendung als Wärmequelle fertig.

Das Schmelzen des Salzes findet bei 120 ° C. statt, in den folgenden $2^1/_2$ Stunden kühlt es sich allmählich auf 50 ° C. ab, fängt dann an zu krystallisiren, giebt eine latente Wärme ab und erhält sich auf dieser Temperatur von 50 ° C. noch weitere 3 Stunden, sodaß die Wärmeabgabe-Periode im Ganzen ungefähr 6 Stunden anhält. — So das Verfahren, das seiner Einfachheit, Billigkeit, Geruch- und Gefahrlosigkeit wegen und vor Allem durch seine auf eine bestimmt zu berechnende Zeit hindurch bekannte constant bleibende Wärmefähigkeit volle Beachtung verdienen dürfte.

Wir kehren vielleicht vorläufig zu dem Einfachsten und Alten, das sich bewährt hat, zurück, indem wir das physikalische Verhalten chemischer Körper

für unsere Zwecke uns dienstbar machen, um uns, und das ist ja nur eine Frage der Zeit und des Geldbeutels, unsere Behälter dereinst mit Hülfe der Elektricität, der Kraft der kommenden Zeit, auf das Sauberste und Eleganteste zu heizen, beleuchten und zu durchlüften.

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

13. ordentliche Sitzung am 6. Juli 1894. Restaurant „Königshallen". Das Protokoll und der Fragekasten der 12. ordentlichen Sitzung werden verlesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Es wohnen jetzt E. Lohmeyer Charlottenburg, Marchstr. 12; E. Reibe, pr. Adr. Frau A. Reibe, Schöneberg, Golzstr. 38; Houben Bruxelles, 14 Rue Taciturne. Herr Heitling meldet seinen Austritt aus dem Verein an. Der Kassenbestand am 1. Juli 1894 betrug 720,78 Mark. Herr Dr. Weltner übergiebt dem Verein 300 Abzüge eines Vortrages über einen neuen Ektoparasiten; Herr Simon schenkt der Bibliothek: Officieller Katalog der internat. Fischerei-Ausstellung zu Berlin 1880; Herr Matte schenkt der Bibliothek 2 Mark; Herr Preuße hat in seinem neu erscheinenden Preisverzeichniß in anerkennender Weise des „Triton" gedacht. Den genannten Herren sei hiermit bestens gedankt. Der Vorsitzende dankt dem Göppinger Verein für das Schreiben in Nr. 12 der „Blätter" und spricht sein Bedauern aus über die Art und Weise der Erwiderung des Leipziger Vereins in Nr. 13 der „Blätter". Er theilt dem Verein mit, daß der auf dem Gebiete der Fischzucht rühmlichst bekannte Kammerherr Max von dem Borne gestorben sei.

Bei Herrn Matte haben die durch den „Triton" aus Süd-Amerika importirten Chanchitos gelaicht. Zur Verlesung gelangte ein Aufsatz des Herrn Prof. Dr. Frenzel: „Zuviel Luft!" und ein solcher des Herrn Schenk: „Heizung von Aquarien und Terrarien", etwas Altes, Bewährtes, aber doch Neues.

Herr C. H. Becker, Präparator am anatom. Museum in Bremen, theilt mit, daß sein Bruder auf diesbez. Wünsche Fische aus Afrika mitbringen würde. Ein Theil der Sammlung war von Herrn Wohlgebohren ausgestellt worden; zur Ansicht gelangten eine Anzahl Blechgefäße in verschiedenen Größen zum sichereren Transport im Verein gekaufter Fische. Zu Gunsten der Preisaufgabe versteigerte Herr Ehrenwerth eine Durchlüftungsflasche, ein Hochreservoir, verschiedene andere Sachen, die Herren Stadtrath Friedel, Gebhardt, Arendt, Dierig, Nitsche und Sprenger verschiedene Pflanzen, sodaß für oben genannten Zweck 13,90 Mark einkamen. Spr.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden hier von uns beantwortet. Der Vorstand.)

Sitzungen vom 15. Juni und 6. Juli 1894.

6) A. Sch. i. W.: „Wie ist es möglich, im Falle die Fische laichen, den Laich zu sammeln, ohne daß der größte Theil desselben in den Sand des Aquarium fällt und daselbst vielleicht zu Grunde geht? Ich habe darüber zwar in der Broschüre von Mulert gelesen, daß dies am leichtesten mittelst lose im Wasser schwimmenden Pflanzenbüscheln geschieht, mir ist dieses aber nicht recht klar und frage mich, ob dieses Verfahren nicht zu viel Raum im Aquarium beansprucht und ferner, ob diese Pflanzenbüschel nicht mittelst Steinen etwa in horizontaler Lage ins Aquarium zu bringen sind. Oder ist es am besten, die Fische in den Sand ablaichen zu lassen und sie dann zu entfernen? Wie erkennt man, wenn der Fisch nicht vollständig abgelaicht hat, daß er überhaupt Laich abgegeben hat? Ich bitte mir auch die Pflanzen zu nennen, welche sich am besten eignen würden, den Laich abzufangen." Auch hierüber würden Sie in dem vorerwähnten Schriftchen manches finden, was auf Ihre Fragen Bezug hat. Binden Sie je 10 bis 20 Stiele Ceratophyllum, Myrioph., Fontinalis, Elodea oder ähnliche Pflanzen zusammen und setzen Sie davon eins neben das andere an der Vorderscheibe entlang, so daß diese lose Schicht etwa handbreit wird, einen Tag vor Beginn der Laichablage. Diesen Termin erkennen Sie leicht daran, daß die Thiere am Tage vorher schon fast ununterbrochen treiben. Wenn Sie die Thiere ungestört laichen lassen, wird aller reife Laich abgelegt, der sich an die Pflanzen klebt und dort leicht zu sehen ist. Gegen

7 Uhr Abends nehmen Sie die Pflanzen mit dem Laich heraus, um ihn in den Aufzuchtbehälter zu bringen. Wollen Sie die Fische ohne Pflanzen in den Sand ablaichen lassen, werden sich die Fische erstens nur schwer dazu bequemen und thun Sie es doch, so würde der größte Theil des Laiches sofort aufgefressen werden, während die alten Fische im Pflanzengewirr nicht so gut an den Laich herankönnen.

7) A. L. in O.: „Ich habe 2 große Aquarien, in dem kleineren, 1/8 cbm, ist das Wasser schon in 8 Tagen undurchsichtig grünlich, die Fische befinden sich aber vollständig wohl darin. In dem größeren Aquarium, dasselbe Wasser, zu gleicher Zeit gefüllt, bleibt solches spiegelblank bis auf die Ansätze an dem Glas, ein Theil Fische befindet sich augenscheinlich wohl, während andere Fische mit zusammengeklappten Flossen stillstehen und langsam weiter schwimmen mit meist schaukelnder Bewegung. Ich beobachtete ferner noch ein eigenthümliches Zeichen, blitzschnelles Auseinanderschnellen und Wiederzusammenlegen oder Zusammenklappen der Flossen, auch hin und wieder ein ruckweises Vorwärtsstoßen des Körpers an Pflanzen und anderen Gegenständen. Wenn ich füttere, so stürzen fast sämmtliche Fische nur immer so drauf los, dann ist es der reine Tummelplatz im Aquarium. In dem kleineren Aquarium habe ich die Schleierschwänze zum Laichen gesetzt, 2 Weibchen und 3 Männchen. Sie treiben sehr, ich habe aber das Laichen noch nicht beobachten können, weil das Wasser zu unklar ist." Die Fische in dem großen Aquarium haben sicher thierische Ektoparasiten, welcher Art, ist nur durch Zuhilfenahme des Mikroskops zu bestimmen. Grün werden sollte man das Wasser eines Zimmeraquarium eigentlich nie lassen; wenn sich auch die Fische in solchem lange wohl befinden, kann doch der Zeitpunkt recht schnell eintreten, wo das Wasser durch plötzliches massenhaftes Absterben der die grüne Farbe bewirkenden Algen für die Fische unathembar wird, und schließlich, einen netten Eindruck macht solch' undurchsichtiges Wasser doch auch nicht. Am Tage des starken Treibens hätten Sie nur einige Pflanzentheile herauszunehmen brauchen, dann hätten Sie den ev. vorhandenen Laich schon gesehen.

8) A. L. in O.: „Wie sieht ein Ektoparasit aus (Form, Farbe und andere Erkennungszeichen)? Ist es möglich, daß man denselben von außen, aus einem stehenden Gewässer in das Aquarium bringen kann? wie ist solches zu verhüten? Ist es möglich, daß im Leitungswasser resp. Regenwasser Ektoparasiten enthalten sind? Ist es nothwendig, das Wasser abzukochen, damit die Thiere dadurch getödtet werden? Können Ektoparasiten an Pflanzen, welche mehrmals gewaschen wurden, noch haften bleiben? Können Ektoparasiten durch den Gebrauch eines Schlauches als Heber in ein anderes Aquarium hineinkommen?" Wenn wir auch nur von den von Ihnen wahrscheinlich gemeinten thierischen Ektoparasiten sprechen wollen, so ist die Gestalt derselben doch so verschieden, daß sich eine Beschreibung so ohne weiteres nicht geben läßt. Es besteht jedoch im Verein die Absicht, später einmal diesbezügliche Artikel mit Abbildungen zu bringen, womit durch den Ihnen demnächst zugehenden Vortrag der Herren Dr. Weltner und Paul Nitsche über „Ein neuer Hautparasit auf Goldfischen" der Anfang gemacht wurde. Sicher ist eine Einschleppung aus einem stehenden Gewässer, durch selbst sorgfältig gewaschene Pflanzen, durch den in erwähnter Weise benutzten Schlauch und ev. auch durch Leitungswasser und Regenwasser möglich. In gekochtem Wasser werden thierische Ektoparasiten nicht mehr lebend zu finden sein. Im Uebrigen könnte nur ein ev. Erfolg unserer Preisaufgabe in Nr. 2 d. Bl. helfen, zu der Sie gewiß Ihren Beitrag schon eingesandt haben.

9) W. W. in E.: „Können Stein- und Silberbarsche, sowie Zwergwelse im Aquarium gezüchtet werden? Welche Aquariendimensionen sind ev. nöthig?" Es ist dies bis jetzt noch Niemand, so weit wir wissen, gelungen, doch sind wir der Ansicht, daß es wohl zu erreichen ist, wenn den Thieren die erforderlichen Laichbedingungen geboten werden, vergl. 18/19 unserer Bibliothek. Das Aquarium müßte wohl mindestens 2 qm Bodenfläche aufweisen.

10) A. N. in A.: „Ich theile Ihnen mit, daß ich die im Vorjahre im Vereinsorgan veröffentlichte Debatte der Herren Hinderer und Richter mit Interesse gelesen habe und seither meinem Pflanzenbestande größeres Interesse angedeihen ließ, um das Für und Gegen zu constatiren. Ich beobachtete, daß Ceratoph. demersum trotz des relativ hohen Wasserstandes (40 cm) den Wasserspiegel in kurzer Zeit erreichte und dann an der Oberfläche zu kriechen begann; ich muß daher annehmen, daß auch dieser Wasserstand für erwähnte Pflanze zu seicht ist, wogegen Herr Richter 22 cm für genügend hält. Dagegen ging meine Trianaea, als der Novembersturm im Vorjahre

eine Scheibe des Gewächshauses zertrümmerte und die Temperatur dieses Lokales momentan auf — 2° R. fiel, bei + 10 Wassertemperatur zu Grunde, obwohl nach Angabe des Herrn Hinderer Trianaea bis zum Gefrierpunkte im Freien gelassen wurde. Schließlich frage ich höflichst an, ob bei den Winterblättern der Limnocharis die braunen Flecke integrirend sind, da die im April getriebenen Blätter bereits fleckenlos sind? Betreffs Potamogeton densus und Heteranth. zosteraef. bin ich rathlos, da die Goldfische fortwährend an diesen Pflanzen zupfen, die andern aber unbehelligt lassen. Empfiehlt es sich etwa, die geschädigten Pflanzen mit einem Schutzgitter zu versehen? Haben Sie vielleicht auch schon diese Erfahrung gemacht? Schon im Vorjahre wollte ich mir Aponoget. dystach. kommen lassen, fand aber keine Bezugsquelle, denn sowohl Geyer in Regensburg als auch Haage und Schmidt hatten und haben die Pflanze nicht auf Lager. Haben Sie die Freundlichkeit, mir in nächster Nummer des Vereinsorgans darüber Auskunft zu geben. Falls ich Sie nicht mit zuviel Schreiberei belästige, werde ich Ihnen in Bälde meinen verunglückten Versuch, ein Seewasser-Aquarium zu errichten, beschreiben und auch freundlichen Rath einholen." Und wenn Sie Ceratoph. in mehr als meterhohen Wasserstand bringen, wird sie Ihnen stets auf der Oberfläche kriechende Ranken machen und schließlich unten abfaulen, um als Schwimmpflanze weiter zu leben. Hätten Sie Ihre Trianaea, wie das Herr Hinderer sicher gethan hat, im Freien kultivirt und sie so allmählich an niedrige Temperatur gewöhnt, wären Ihre Pflanzen wahrscheinlich nicht eingegangen. Im Uebrigen ist es schon noch ein Unterschied, ob die Pflanzen bis zum Gefrierpunkt im Freien bleiben oder ob sie — 2° R. ausgesetzt werden. Wir glauben, daß Trianaea schon bei — 1° R. eingeht. An Limnocharis machten wir hier gleiche Beobachtungen wie Sie, doch haben wir an Pflanzen, die besonders günstige Lichtverhältnisse hatten, die braunen Flecke auch an Sommerblättern beobachtet. Ueber Schutzgitter für Pflanzen wollen Sie Nr. 7 der Blätter, Seite 86 Frage 7, nachlesen. Aponog. dystach. dürften Sie von allen Herren Händlern, die Mitglied unseres Vereins sind, erhalten können; daß die eine oder die andere Pflanze mal ausgeht, wird nie zu vermeiden sein. Wegen weiterer Fragen geniren Sie sich nicht, nur durch den Austausch der Meinungen in sachlicher Weise kommen wir zum Ziel. P. N.

*



Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg. Versammlung (Mitglieder-Abend) am 20. Juni 1894 in Gertig's Gesellschaftshaus, Große Bleichen 32. Zunächst begrüßte der Vorsitzende Herrn Reichelt-Berlin als Gast und stellte ihn den Mitgliedern als Mitgründer und langjähriges Vorstandsmitglied des „Triton"-Berlin vor. Sodann wurde mitgetheilt, daß die Herren Hoppe, Naturalienhändler, Hohe Brücke 4, Thoms, Bankbeamter, und Schorr, Zollamtsassistent I, als Mitglieder aufgenommen seien. Der Verein zähle nun 56 Mitglieder; 4 Neumeldungen lägen noch vor. — Darauf gelangte die Frage zur Besprechung, ob es sich nicht empfehle, die Bezeichnung unseres Vereins zu verändern durch Voransetzung eines Eigennamens. Der Vorsitzende hält diese Aenderung für entschieden praktisch, da sich mit einem solchen Eigennamen viel besser operiren lasse als mit der ganzen langathmigen Vereinsfirma. Er verwies darauf, daß auch der Name des Vereins „Triton" zuerst unserm jetzigen entsprochen und auch dieser Verein später eine solche Aenderung vorgenommen habe. Die Gründe dafür habe er in dem, was darüber durch die „Blätter" an die Oeffentlichkeit gekommen sei, nicht gefunden; doch glaube er nicht fehlzugehen in der Annahme, daß diese Gründe mit den soeben von ihm entwickelten identisch seien. Herr Reichelt bestätigte dies. Es wurde beschlossen, diese Namensänderung auf die Tagesordnung einer im Juli anzuberaumenden Generalversammlung zu setzen.*) — Darauf wurde die Berathung über unsere diesjährige Ausstellung fortgesetzt. Ferner wurde der Wunsch ausgesprochen, daß die Händler das Eintreffen von Neuheiten prompt mittheilen und, soweit möglich, auch in den Versammlungen solche vorführen möchten. Auch sei es vielleicht zweckmäßig, daß in dem Vereinsorgan eine ständige Rubrik (Tafel für Neuheiten) eingerichtet würde, worin alle neu eingetroffenen Artikel mit Angabe des Händlers kurz aufgeführt. Doch solle dieser

*) Auf Beschluß der Generalversammlung vom 18. Juli lautet der Name des Vereins fortan: **„Humboldt"**, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg.

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

V. Bd. Magdeburg, den 15. August 1894. № 16.

Gedanke nur angeregt sein; die Ausführung müsse man wohl den Vereinen gemeinsam resp. dem Verleger überlassen. -- Herr Dr. Schirlitz wünschte im Vereinslokal eine Tafel angebracht zur Bekanntmachung von Tausch-, Kauf- und Verkaufsofferten. Der Vorschlag wird von der Versammlung acceptirt. — Eine Anfrage des Herrn Hoyrup, wie man sich zu dem Briefe des Herrn Nitsche in Nr. 11 d. Bl. verhalten wolle, wurde dahin beantwortet, daß diese Angelegenheit in der Vorstandssitzung vom 13. Juni berathen und die Erwiderung bereits am nächsten Tage an die Schriftleitung der „Blätter“ mit der Bitte um Veröffentlichung gesandt sei. Die von Herrn Finke angeregte Idee eines Vereinszeichens fand bei der Versammlung keinen Beifall. — Nach Erledigung des geschäftlichen Theils blieben die Mitglieder noch ein Stündchen gemüthlich beisammen, und begleitete eine größere Anzahl derselben nach Schluß der Sitzung Herrn Reichelt zur Bahn.

*

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

Gästeabend am 27. Juni im Saale des „Mariengarten“. Nachdem der Vorsitzende Herr Winzer in kurzen einleitenden Worten die heutige Tagesordnung, den Zweck des heutigen Gästeabends und die Ziele des Vereins bekannt gegeben hatte, ertheilte derselbe zunächst Herrn Zierow das Wort zu seinem 1stündigen fesselnden Vortrage über das Leben und Treiben einer Auswahl bekannter Amphibien und Fische. Recht ausführlich und zum Theil in humoristischer Redeweise schilderte der Vortragende besonders die Schutzeinrichtungen und das Anpassungsvermögen, das die Natur den genannten, sonst ja ziemlich wehrlosen Thieren im Kampfe um's Dasein verliehen hat. Von diesen Einrichtungen des Selbstschutzes ging er über zu unseren Thierschutzbestrebungen und empfahl unsere harmlosen und auch in vielfacher Hinsicht nützlichen Thiere dringend der wohlwollenden Beachtung des Publikum. Im 3. Theile seiner Ausführungen kam er auf die Metamorphose der Amphibien im Allgemeinen und des Axolotl im besonderen zu sprechen und schilderte eingehend die bekannten Verwandlungsexperimente, die Frl. von Chauvin in Freiburg ehemals mit diesen Thieren vornahm und die zum ersten Mal zeigten, daß der bis dahin Siredon pisciformis (*Shaw*) genannte Kiemensalamander nur eine geschlechtsreif werdende Larvenform eines Thieres ist, das zur Gattung Amblystoma gehört und Amblystoma mexicanum (*Cope*) benannt wurde. Den Schluß bildeten kurze Betrachtungen über die Eiablage und die Brutpflege und Entwicklung der Makropoden, über Schädlichkeiten, die dem Liebhaber bei falscher Behandlungsweise die Freude an seinen Terrarien- und Aquarienthieren und Pflanzen leicht verleiden können, und mehrfache Fingerzeige zur Beachtung und Verhütung solcher unliebsamen Erscheinungen. Die interessanten Ausführungen wurden vom Vorsitzenden mit kurzen Worten des Danks und von den Anwesenden mit reichem Beifall belohnt. Nach kleiner Pause schloß hieran Herr Richter die praktische Vorführung der Einrichtung eines Aquarium. Nicht auf Mannigfaltigkeit der Form, wie man es allzuoft auf phantastisch ausgeführten Abbildungen sieht, sondern vielmehr auf Einfachheit und Zweckdienlichkeit ließ er es bei der Ausführung, die er mit erläuternden Worten begleitete, ankommen. Nicht die luxuriöse Ausstaffirung mit Springbrunnen, Höhlen, Grotten u. dergl. wollte er zeigen, sondern nur die zweckmäßige, den natürlichen Verhältnissen am meisten entsprechende und dabei gleichzeitig auch den ästhetischen Anforderungen genügende Einrichtung und Bepflanzung. Besonderen Werth legte er auf die richtige Einbringung des Erdbodens, auf das nicht zu hohe und nicht zu tiefe Einsetzen der Pflanzen und auf das geschickte Einfüllen des Wassers, und so war denn auch in kurzer Zeit das kleine Werk vollbracht zur Freude aller Anwesenden und zum Erstaunen einiger Herren, die jedenfalls die Verwendung von schwarzer Blumentopferde unter Wasser und ohne beim Anfüllen des Wassers eine entsetzliche Schlammbrühe zu bekommen, für unmöglich gehalten hatten. In Weiterem wurden die eingegangenen und unten angeführten Fragen durch die Herren Richter, Zierow, Winzer und Hausemann ausführlich beantwortet. Um die kleine mit dem Vortrage verbundene Ausstellung hatten sich folgende Herren besonders verdient gemacht: Herr Mühlner durch Aufstellung von eingerichteten Aquarien, Hilfsapparaten, Pflanzen, Fischen und Futterthieren; Herr Zierow durch prachtvolle Spirituspräparate zur Unterstützung seines Vortrages, Herr Bargfried durch Aquarien, Wasserpflanzen und Durchlüftungseinrichtungen, Herr Hausemann

durch Teleskopen und weiße und schwarze Axolotl, sowie deren diesjährige Brut, Herr Hampe durch ein Terrarium mit Schlangen und Molchen. Besonderes Interesse nahm unter letzteren eine Ringelnatter in Anspruch, die sich während des Vortrags einen feisten Frosch zu ihrem Abendimbiß auserkoren hatte. Nachdem der Vorsitzende noch freundliche Worte des Dankes an die Gäste gerichtet hatte, nahm die Unterhaltung bis zu später Stunde ihren Fortgang und bot ein Zeichen dafür, daß das Interesse zur Sache wohl allzeitig vorhanden ist, wenn es auch leider manchmal scheinen will, als ob es erst zu seiner Erweckung besonderer Maßregeln bedürfte. Die Eroberung dreier neuer Mitglieder war dem Vereine unter anderem das sichtbare Zeichen, daß seine Bestrebungen im Allgemeinen und die heute gebotene Unterhaltung im besonderen freudigen Widerhall finden und deshalb nicht vergebens sind. — Der Fragekasten enthielt: 1) „Wodurch wird der Farbenwechsel beim Laubfrosch erzeugt, steht er im Zusammenhange mit dem Blute?" Der Farbstoff ist in gewissen Zellen der Haut, die unter Beeinflussung von Nerven sich ausdehnen und zusammenziehen, aufgespeichert. Durch diese wechselnde Gestaltung der Farbstoffzellen werden die Farbenschwankungen verursacht. 2) „Kann man Axolotl essen?" Herr Zierow berichtet, daß er sie in Chicago nach Art der Backfische mit Ei und Semmel panirt und gebacken gegessen habe. 3) „Wie oft muß man Aquarienfische füttern?" Je nach Art und Größe im Sommer täglich, im Winter alle zwei bis drei Tage. 4) „Welches ist der beste Kitt für Aquarien?" Wohl immer noch der altbekannte Glaserkitt besserer Qualität. Zweckmäßig mengt man Bleimennige bei. Diese gibt ihm eine schöne Farbe und oxydirt und verharzt vermöge ihres reichen Sauerstoffgehalts den Firniß schneller, sodaß der Mennige-Kitt schneller trocknet und fest wird. 5) „Woher kommt das feine Trillern in manchen Tümpeln?" Das ist der Ruf der Wechselkröte (Bufo variabilis *Lin.*). 6) „Wieviel Eier legen Makropoden?" Bei jeder Brut ca. 300—500. 7) „Kann man Kreuzottern mit anderen Schlangen zusammensperren?" An und für sich ja, aber wegen ihrer Gefährlichkeit gegen den Menschen hält man sie besser getrennt von den ungiftigen Nattern. 8) „Wie lange muß ein Cementboden wässern?" Je nach Größe des Aquarium 8—14 Tage. 9) „Muß Ab- und Zuflußrohr lackirt sein, wenn beide aus Gas- (Eisen-) rohr bestehen?" Eisen ist an und für sich unschädlich, doch wird es leicht von Rost zerfressen und deshalb ist ein Schutz erwünscht. Oelfarben und ähnliche Anstriche vermeide man im Innern des Aquarium, da sie meist nicht wasserbeständig sind, das Wasser trüben oder gar verderben. Am besten sind wohl solche Eisenrohre mit dünner Cementschicht zu umschmieren. K. R.

Kleinere Mittheilungen.

Berlin. Die Victoria regia im hiesigen Botanischen Garten hat sich in diesem Jahre prächtig entwickelt und steht jetzt kaum noch hinter derjenigen des vorigen Jahres zurück, wäre auch schon lange zum Blühen gelangt, wenn man nicht, um die Entwicklung ihrer vegetativen Theile, besonders der Blätter, zu begünstigen, schon zahlreiche junge Blüthenknospen abgeschnitten hätte. Wir können an diesem Exemplar der Victoria regia, das nun (17. Juli) schon 8 bis 10 völlig entwickelte und stets noch einige, sich eben entfaltende Blätter besitzt, noch sehr gut die auffallende Eigenschaft dieser Pflanze beobachten, daß die ersten Blätter vollständig flach auf dem Wasser liegen, während die späteren allmählich, bei jedem folgenden bis zu einem Maximalmaß steigend, einen etwa 15 cm hohen umgeschlagenen Rand erhalten. Die Blätter erhalten dadurch ganz die Form eines Kuchenblechs und die schöne zartrothe Farbe der umgeschlagenen Blattunterseite sticht auffallend und sehr charakteristisch von dem tiefen Grün der Blattoberseite ab. Wenn einmal das Blühen der Victoria regia begonnen hat, so folgt, stets in regelmäßigen Zwischenräumen von zwei bis drei Tagen, Blüthe auf Blüthe. Die Pflanze ist nicht etwa einjährig, wie man vielleicht aus ihrem Verhalten bei uns schließen könnte, sondern in ihrer Heimath treibt ein Exemplar jahrelang Blüthen und Früchte hervor. Da es jedoch in unserem Klima zu theuer wäre, das Viktoriahaus im Winter so stark zu heizen, wie es für das Gedeihen dieser Pflanze nothwendig ist (etwa 25—30 Gr.), so läßt man das Exemplar im Spätjahr absterben und zieht jedes Frühjahr neue Pflänzchen aus dem zahlreich gewonnenen Samen heran, von denen dann das am raschesten und vortheilhaftesten sich entfaltende ausgewählt wird. Die Blüthen der Viktoria öffnen sich stets abends gegen Sonnenuntergang zum ersten Mal und sind dann von blendend-

weißer Farbe. Am folgenden Morgen, wenn die Sonne zu wirken beginnt, schließt sich die Blüthe allmählich wieder, entfaltet sich aber gegen Abend nochmals und zeigt dann die Färbung, die das Publikum fast ausschließlich von ihr kennt, nämlich ein zartes oder oft bis tiefpurpurnes Roth. Die Befruchtung kann nicht ohne Befruchtungsvermittler erfolgen. Da nun im Viktoriahause in Folge der Außenluftabschließung Insekten die Blüthe nicht besuchen können, so muß der Gärtner selbst den Befruchtungsvermittler spielen, indem er den Blüthenstaub der Staubfäden auf die Narbe des Fruchtknotens überträgt. Dieser schwillt sodann bald sehr stark heran und in ihm werden sehr zahlreiche Samen gebildet, die bei uns vorsichtig gehütet und bis zum folgenden Frühjahr unter Wasser aufbewahrt werden, in ihrer Heimath aber stellenweise in solcher Menge sich finden, daß sie als „Wassermais" ein nicht unbedeutendes Nahrungsmittel der dortigen Eingeborenen bilden. An der Victoria regia ist das Schönste und Anziehendste nicht die Blüthe, viel mehr wirken auf den Beschauer die mächtigen, ornamentalen, in so kurzer Zeit hervorgebrachten Blätter, durch welche diese Pflanze auch ganz ohne Blüthen als Hauptanziehungspunkt des Hauses und des Gartens wirkt. Doch auch die übrigen Bewohner des Viktoriahauses sind der Aufmerksamkeit werth, so die prächtigen, in allen Farben und Größen variirenden Nymphaeen, die Aroideen mit ihren vielfarbigen Blättern, die Papyrusstaude, blühende und fruchtende Exemplare der Baumwolle und viele andere mehr. Sie bieten, so hebt die Vossische Zeitung weiter mit Recht hervor, in ihrer Gesammtheit ein großartiges Bild, das Bild des unbegrenzten Wachsthums in tropischer Wärme und Feuchtigkeit und erhöhen durch ihre geschickte Gruppirung die Schönheit des Hauses. Von wunderbarer Wirkung sind die vielen sehr reich blühenden Arten von N y m p h a e a, darunter auch die echte Lotosblume, Nymphea Lotos, deren weiße, von unserer weißen Seerose nur wenig abweichende Blüthen im Kultus der alten Aegypter eine so große Rolle spielten. Für die Lotosblume wird auch häufig eine andere Pflanze ausgegeben, die prächtige, hier im Viktoriahause ebenfalls sehr reich vertretene Nelumbium speciosum, deren mächtige, buschförmig hoch aus dem Wasser hervorragende schildförmige Blätter, und die wunderbaren, gelbweißen oder rosarothen, sehr großen Blüthen an Schönheit allerdings der echten Lotos weit überlegen sind. Es ließ sich aber mit Sicherheit nachweisen, daß im alten Aegypten Nelumbium völlig fehlte und daß diese Pflanze erst verhältnißmäßig spät aus dem tropischen Asien eingeführt wurde. Von großem morphologischen Interesse ist eine andere Verwandte der Victoria regia, die in den Seitenbassins stehende E u r y a l e f e r o x, deren große Schwimmblätter beiderseits mit sehr spitzen Stacheln besetzt sind. Sie bringt in reicher Anzahl Blüthen hervor, aber nur selten einmal tritt eine über das Wasser empor, meist bleiben sie unter der Wasseroberfläche verborgen, öffnen sich auch gar nicht und bringen doch stets sehr reichliche Früchte und Samen. Dies sind die sog. kleistogamen Blüthen, d. h. solche, die sich stets in geschlossenem Zustande selbst befruchten und nicht wie die meisten anderen Pflanzen auf befruchtungsvermittelnde Insekten angewiesen sind. Sehr interessant sind dann ferner die sog. „Kannenträger" (Nepenthes), Schlingpflanzen des malayischen Gebietes, deren Blattstiel sich blattähnlich ausbildet, während die eigentliche Blattspreite zu einer mehr oder weniger großen (bis über faustgroßen) Kanne mit aufklappendem Deckel wird. Insekten, die zahlreich in diese Kanne fallen, werden regelmäßig durch ein von den massenhaften Drüsen abgesondertes Sekret, das dem Pepsin ähnlich ist, verdaut und zum Aufbau der Pflanze verwerthet. Man findet deshalb häufig die Innenseite der Kanne ganz mit den unverdaulichen Ueberresten der Insekten bedeckt. Endlich soll noch eine Pflanze hervorgehoben werden, die eigenartige, reizende S i n n p f l a n z e (Mimosa pudica), die in großer Anzahl und schön blühend hier vertreten ist. Stößt man an die Blätter oder bläst man heftig auf sie, so sieht man, daß sehr rasch die Fiederblättchen zusammenklappen, worauf sich dann auch die Spindeln des handförmigen Blattes zusammenlegen und zuletzt das ganze Blatt schlaff am Stengel niedersinkt, so daß die ganze Pflanze völlig verdorrt und zerstört erscheint. Nach kurzer Zeit richtet sich dann das Blatt wieder auf und die Fiederchen breiten sich aus, falls sie nicht aufs neue belästigt werden, falls sie also ihres Schutzmittels gegen die Unwetter der Tropen und den Fraß von Thieren nicht bedürfen. Bei Schluß d. Nr. zeigen sich überall die rosenrothen Blüthenköpfchen der Mimose, die Victoria regia bildet fort und fort neue Blüthen, sehr reichlich blühen die Lotos (Nelumbium). V. Z.

Briefkasten.

Herrn Ad. M. in B.: Die Goldfisch-Angelegenheit wird in den folgenden Nrn. erledigt. — Herrn F. Z. in B.: Schicken Sie nur ruhig an die aufgegebene Adresse! — Herrn M. H. in Z.: Gewünschtes ist abgesandt. — Herrn K. L. in R.: Sehr gern.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.
Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 17. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

Zu viel Luft.

Von Professor Dr. J. Frenzel.

(Verlesen in der Juli-Sitzung des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.)

Gewöhnlich hat man, wie bekannt, bei der Erbrütung von Salmoniden oder von Fischen überhaupt mit dem Uebelstande zu kämpfen, daß das Brutwasser, sei es Bach- oder sei es namentlich Brunnenwasser, wenig Luft enthält, weshalb man große Mengen von Wasser durch die Apparate lassen muß, um der Brut die erforderliche Menge an Sauerstoff zuzuführen. Es scheint aber nicht allgemein bekannt zu sein, daß das Wasser auch zu viel Luft enthalten und dadurch für die Brut recht gefährlich werden kann, und es möge daher mit einigen Worten auf diesen Umstand eingegangen werden.

Wir benutzten in dem Bruthause des Deutschen Fischerei-Vereins Leitungswasser, welches von der unmittelbar angrenzenden Pumpstation der neuen Berliner Wasserwerke am Müggelsee geliefert wird. Dieses Wasser passirt, nachdem es dem See in mehreren Metern Tiefe entnommen ist, ausgedehnte Sandfilter und wird dann von einem Sammelbassin aus weitergepumpt, wobei es unter einem sehr hohen Druck steht. Dabei wird es mit Luft stark imprägnirt, was man sofort zu erkennen vermag, wenn man etwas Wasser in ein Glas laufen läßt. Man sieht dann, wie ein Theil der Luft zunächst in zahllosen kleinen Bläschen entweicht, sodaß das Wasser sogar eine opake (milchige) Trübung zeigt, während ein anderer Theil der Luft sich in größeren Bläschen an den Wänden des Glases festsetzt. Als wir dies Wasser nun durch die Bruttröge (v. d. Borne'sche) leiteten, und zwar in der herkömmlichen Menge von ca. 2 bis 3 Liter pro Minute, bemerkten wir, wie sich der Siebboden unten bald mit jenen Luftbläschen überzog, die meist zu größeren zusammenflossen und dann dem Wasser den Durchgang verwehrten.

Die Eier entwickelten sich dabei gut. Die ausgeschlüpfte Brut zeigte indessen die eigenthümliche Erscheinung, daß hinten im Schlund eine kleine Luftblase sichtbar wurde, welche mehr und mehr anwuchs und schließlich das weitaufgesperrte Maul des Thierchens ausfüllte. Es gelang diesen offenbar nicht, ihrer Herr zu werden, die Athembewegungen wurden vielmehr immer schwächer und hörten ganz auf, wobei das Maul weit aufgesperrt blieb und die Kiemenbögen weit ausgedehnt wurden. Der Tod trat indessen nicht so bald ein. Ein aber doch nur geringer Theil der Brut ging zwar zu Grunde, indem die Pulsationen des Herzens immer langsamer und unregelmäßiger wurden. Der größte Theil jedoch hielt sich lange am Leben und konnte gerettet werden. Dies war also ein Fingerzeig dafür, daß dem Zustandekommen der Luftblase eine tiefere anatomische Veränderung nicht zu Grunde lag. Es lag nämlich die Vermuthung vor, daß diese sich bilde, indem etwa die Rachenschleimhaut an einer Stelle abgelöst und durch eintretendes Gas (Luft) vorgewölbt werde, oder daß sich etwa um eine Luftblase ein Häutchen, z. B. von Spaltpilzen, bilde, eine Vermuthung, die dadurch begründet erschien, daß diese Luftblase äußerst fest saß und durch Einführen einer Nadel oder dergleichen nicht zum Platzen gebracht werden konnte. Ja, es machte den Eindruck, als ob sie mit einer ziemlich derben Haut überzogen wäre. Allein die anatomische Untersuchung erwies alle diese Annahmen als irrig. Ich vermochte eben nur zu konstatiren, daß die Mundhöhle durch eine wandungslose Luftblase ausgefüllt war, und es blieb nichts anderes übrig, als ihr Festhaften nach den Gesetzen der Kapillarität zu erklären, wobei die Mundhöhle als ein kapillärer Raum zu betrachten wäre. Die Luft „fing“ sich also darin, gerade so, wie sie sich in einem engen Glasröhrchen zwischen zwei Flüssigkeitsschichten einschaltet und nicht dem Gesetze der Schwere folgend nach oben steigt. Mit dieser Auffassung stimmen nun auch einige Versuche, die ich anstellte, überein.

Als ich nämlich eine Anzahl der mit einer Luftblase versehenen Brütlinge in eine Schale mit Wasser setzte, welches nicht gewechselt wurde, verschwand die Blase innerhalb einiger Stunden, und als ich einige solcher Brütlinge in völlig ausgekochtes und somit luftleer gemachtes Wasser setzte, so verschwand die Luftblase fast zusehends. Es war hiermit, so meine ich, die exakte Lösung der Frage gegeben, nämlich daß das in Rede stehende Gebilde wirklich im Wasser enthaltene Luft und nicht etwa Kohlensäure war, woran man auch hätte denken können. Denn wenn es die letztere gewesen wäre, so hätte sich die Gasblase in ruhig stehendem Wasser eher vergrößern als vermindern sollen. Man muß mithin den ganzen Vorgang so erklären, daß sich in stark lufthaltigem Wasser etwas überflüssige Luft in der Nähe der Kiemen abscheidet und durch weiteren Zutritt vermehrt, worauf sie dann in luftarmem Wasser wieder absorbirt wird und verschwindet. Es fragt sich nun noch, ob die Luftblase auch in anderer Weise weggeschafft werden kann. Thatsächlich gelingt es durch seitlichen Druck, z. B. mit einer Pincette 2c., sie auszutreiben. Es ist jedoch auch möglich, daß sie freiwillig austrete; ein Vorgang, den ich leider nicht habe wirklich beobachten können. Man kann sich indessen vorstellen, daß die Blase bei fortwährendem Wachsen endlich eine derartige Größe erreicht, daß sie sich bei irgend einer

energischen Bewegung des Thierchens ablöst, und zwar im Ganzen oder wahrscheinlicher nur am vorderen Ende, während ein Rest in der Mundhöhle verbleibt. Dies kann indessen nichts mehr als eine Vermuthung meinerseits bleiben, eine Vermuthung, die sich darauf stützt, daß die so überaus zarten Thierchen doch ziemlich lange mit der Luftblase am Leben bleiben. Dennoch aber gehen sie unter solchen Umständen schließlich doch zu Grunde, da sich immer wieder eine neue Luftblase abscheidet, und eine Radikalkur kann nur dadurch erreicht werden, daß man die Zufuhr von Wasser stark herabmindert. Wir leiten daher anstatt der ursprünglichen 2 bis 3 Liter pro Minute nur noch ca. $^1/_3$ Liter ein, wobei sich die Brütlinge sehr wohl zu befinden scheinen und keine Luftblasen, weder am Drahtsieb, noch in der Mundhöhle der Fischchen, mehr auftreten.

Unter den Fischzüchtern wird gewiß schon mancher das Auftreten der Luftbläschen beobachtet und auch richtig erklärt haben. Da diese Erscheinung indessen, wie schon oben bemerkt, nicht allgemein bekannt ist, so hielt ich es nicht für überflüssig, sie etwas ausführlicher zu besprechen und ihre Erklärung etwas eingehender zu begründen. Ich möchte dabei jedoch nicht unterlassen, die Bemerkung anzuknüpfen, daß das Müggelsee-Leitungswasser, wie es schon jetzt einen großen Theil Berlins versorgt, für die Erbrütung von Fischen ganz vorzüglich geeignet ist, insofern, als es fast völlig frei von Schlamm und frei von schädlichen Mikroben und deren Keimen (Bakterien, Saprolegnien &c.) ist und selbst bei großer Außenkälte eine Temperatur von + 2,5° und mehr bewahrt.

Friedrichshagen im Februar 1894.

Biologische und Fischerei-Vers.-Stat. d. Deutschen Fischerei-Vereins.

Schlangenhals-Schildkröten.

Von Dr. Zander in Riga.*)

Ihre Schlangenhals-Schildkröte habe ich durch Herrn J. Reichelt mit dem Dampfer „Deutschland" über Lübeck wohlbehalten bekommen. Sie ist in viel höherem Maße Wasserthier als die Sumpfschildkröten Emys und Clemmys, da sie bei mir (in einem Terra-Aquarium von 150 × 60 cm Bodenfläche, halb Land, halb Wasser, wo sie ganz allein ist) stets, auch Nachts, im Wasser an dunklen Stellen unter dichtem Filze von Lemna trisulca (Wasserlinse) lauert, nur ab und zu die äußerste Nasenspitze hervorsteckend, um zu athmen. Sie erhielt bisher Regenwürmer und Mehlwürmer und frißt namentlich von ersteren viel mit Begier. Jedenfalls bilden aber Wasserthiere (Fische, Lurchlarven, Larven von Wasserkäfern, Libellen, Köcherfliegen u. drgl.) ihre eigentliche Nahrung. Die Schildkröte besitzt selbst einen lebhaften Fischgeruch. Das Thier ist vermöge seiner höchst sonderbaren Gestalt und seiner Anspruchslosigkeit sowohl durchaus preiswerth, als auch vielversprechend in Bezug auf jahrelange Haltbarkeit. Auch zweifle ich nicht, daß sie sehr bald handzahm werden wird. Mit größeren oder auch nur gleichgroßen Emys oder Clemmys wird man sie kaum zusammen halten können. Diese sind viel lebhafter, streifen nach Futter suchend herum, fallen jedes Thier an und

*) Briefliche Mittheilungen an Herrn Paul Nitsche vom 9. und 25. Juli.

haben stärkere Kiefer und festere Haut an Hals und Gliedmaßen. Ihre Sch. ist äußerst weichhäutig und hat ein ziemlich schwaches Mundwerk. Emys zerreißt lange Regenwürmer mit den Vorderfüßen, Hydromedusa schlingt sie hinter, ohne irgend die Füße zu gebrauchen.

Für große Terra-Aquarien halte ich Thiere von der Größe des mir gesandten Stückes durchaus nicht für zu groß. Ich finde es daher bedauerlich und befremdlich, daß Ihre Schildkröten nicht vielmehr reißenden Absatz gefunden haben, statt so langsam verkauft zu werden. So etwas muß Einem ja den Muth nehmen, wieder einmal dem Liebhaber neue interessante Thiere zu schaffen. —

(25. Juli). Ich habe zu berichtigen, daß auch die von Ihnen erhaltene Schildkröte bei zu großen Bissen den Vorderfuß zur Stellungsverbesserung und zur Zerkleinerung anwendet. Sie ist überaus gefräßig, sodaß ich gar nicht begreife, wo sie in der glatten, festen Schale die vielen Regenwürmer unterbringt; sie frißt bereits aus der Hand.*)

Formol als Konservirungsflüssigkeit.

Vorläufige Mittheilung von Oberlehrer J. Blum in Frankfurt a. M.

Schon längere Zeit wurden von mir Versuche angestellt, eine geeignetere Konservirungsflüssigkeit zu beschaffen, als sie uns der Alkohol bietet. Ueber die Anfänge dieser Untersuchungen findet sich eine kurze Mittheilung in dem diesjährigen Bericht der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M.**). Um die bei Alkohol eintretende Schrumpfung und Entfärbung zu vermeiden, wandte ich nach mehreren anderen Flüssigkeiten Petroleum an und suchte dieses durch Zusatz von Formaldehyd steril zu erhalten. Auf letzteres Antisepticum wurde ich durch meinen Sohn aufmerksam gemacht***). Ich nahm indessen bald wahr, daß Petroleum und Formaldehyd sich nicht mischen und demnach Pilzwucherungen von Gegenständen, die in Petroleum gelegen haben, durch Zusatz von Formaldehyd nicht aufgehoben werden. Ueberdies stehen der Verwendung des Petroleums im großen die Feuergefährlichkeit und der unangenehme Geruch hindernd im Wege.

Ausgehend von dem Gedanken, daß eine geeignete Suspendirungsflüssigkeit wenig auslaugend sein dürfe, versuchte ich es mit verschieden konzentrirten Gelatinlösungen, die mit einigen Tropfen Formaldehyd versetzt waren. In dem Museum der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft befinden sich einige recht hübsche Präparate, die in derartigen Lösungen aufbewahrt sind. Aber auch diese Konservirungsweise mußte fallen gelassen werden wegen der schwierigen Herstellung

---

*) Hierzu bemerkt Herr Paul Nitsche (Berlin NO., Barnimstr. 24), daß er die von ihm importirten Hydromedusa, unter denen sich auch Thiere bis herab zur Größe eines Fünfmarkstückes befanden, stets nur mit kleinen Fischen fütterte, die stets ganz verschlungen wurden, und daß er nur noch wenige gut eingewöhnte Stücke abzugeben habe, die er auch ferner den „Triton"-Mitgliedern zum Selbstkostenpreis (à 10 Mark) ablasse.

**) Bericht über die Senckenb. naturf. Gesellsch. 1893, S. 75. Botan. Sektion.

***) „Der Formaldehyd als Antisepticum". Von Dr. med. F. Blum. Münchener med. Wochenschr. 1893. Nr. 32.

des Materials und der Unbrauchbarkeit der Präparate zu Demonstrationszwecken u. dgl. m.

An diesem Punkte waren die Versuche angelangt, als die inzwischen veröffentlichte Beobachtung gemacht wurde*), daß dem Formaldehyd neben seiner antiseptischen Wirkung die merkwürdige Eigenschaft zukommt, in wässeriger Verdünnung die Gewebe zu härten, ohne dabei ihre mikroskopische Struktur und Färbbarkeit zu zerstören und ohne eine nennenswerthe Schrumpfung zu verursachen. Damit war selbstverständlich die Veranlassung für mich gegeben, die wässerigen Lösungen auch für meine Zwecke zu erproben.

Die Erfahrungen, die ich während zweier Monate mit dem Formol gemacht habe, sind so ermunternd, daß ich nicht anstehe, sie der Oeffentlichkeit zu übergeben und zu Versuchen an anderen Orten anzuregen.

Formol ist die konzentrirte (40 %ige) Formaldehydlösung, wie sie mir von den Farbwerken vormals Meister, Lucius und Brüning in Höchst a. M. zur Verfügung gestellt wurde. Der Formaldehyd selbst ist ein Oxidationsprodukt des Methylalkohols von der Formel HCHO und kann weiter zu Ameisensäure oxydirt werden. Das Formol ist eine klare, schwach opalisirende, neutrale oder ganz schwach sauere Flüssigkeit von stechendem Geruch. Bei der Verdünnung — ich wandte meistens zehnfache Verdünnung an — bleibt die Flüssigkeit klar, es scheidet sich kein Paraldehyd ab und der stechende Geruch wird gemildert. In Blechgefäßen nimmt das Formol manchmal eine gelbliche Färbung an, die aber bei der Verdünnung nach wenigen Stunden in einen flockigen Bodensatz übergeht, der leicht zu entfernen ist. Die fertige Konservirungsflüssigkeit muß wasserklar sein.

Fische, die ich in zehn- und zwanzigfach verdünnte Formollösung brachte, waren in kürzester Zeit hart und veränderten bis jetzt ihre Gestalt und ihre Färbung in keiner Weise; auch die Pupille ist unverändert geblieben. Eine Eidechse (Lacerta vivipara) verhält sich heute noch wie am ersten Tage; das gleiche gilt von einer kleinen Coronella austriaca (Glattnatter), die nur etwas weniger gehärtet ist, möglicherweise infolge der spärlich angewandten Suspendirungsflüssigkeit. Ein eingesetzter Frosch zeigt eine solche Härtung, daß es nicht möglich ist, das Hinterbein in der Richtung nach dem Kopf zu wenden. Bei Batrachiern wird daher eine weniger konzentrirte Lösung am Platze sein. Eine weiße Maus, die sich schon nach einem Tage hart anfühlte, hat außer an der Bauchseite nirgends die Behaarung eingebüßt; ich habe bei einer neu eingelegten Maus einen kleinen Schnitt an der Bauchseite gemacht und hoffe dadurch auch hier die Haare zu erhalten. Eine Injektion würde vielleicht auch zum Ziele führen. Durch die Eigenschaft des Formols, Mucin nicht zu fällen, werden Nacktschnecken und wohl alle Schleim absondernden Thiere — Fische wurden oben schon genannt — sehr gut erhalten. Ein Agriolimax agrestis hat bei starker Härtung Form und Zeichnung beibehalten. Hervorheben möchte ich noch, daß in keinem der genannten Versuche die Formollösung in irgend einer Weise durch das Objekt getrübt wurde.

---

*) „Der Formaldehyd als Härtungsmittel". Von Dr. med. F. Blum. Vorläufige Mittheilung im Oktoberheft der Zeitschrift f. wissenschaftl. Mikroskopie.

Genauer konnte ich die Einwirkung des Formols auf die Blätter, Blüten und Früchte verschiedener Pflanzen studiren. Die Laubblätter bewahren ihre grüne Färbung; Chlorophyll wird nicht ausgezogen. Eine Passionsblume, die jetzt einen Monat in Formollösung liegt, ist schön geöffnet und zeigt die verschiedenen Farben, den grün- und weißgefärbten Kelch, den violetten Fadenkranz und die gelben Staubbeutel, unverändert. Von Früchten, die sich gut gehalten haben, nenne ich: Trauben (der sogenannte Reif ist geblieben), mehrere Crataegus-Arten, Solanum melongena, Aepfel, am besten wenn sie durchschnitten waren. Zwetschen färbten zuerst die Flüssigkeit, ohne selbst etwas von ihrer Bläue zu verlieren; eine zweite Formollösung, die nach Abgießen der ersteren zu den Zwetschen gebracht wurde, blieb farblos. Die Samen von frischen Magnolienfrüchten wurden blasser. Eine Banane hält sich schön.

Als wesentliche Ergebnisse meiner Versuche fasse ich zusammen: Der Vortheil des Formols vor Alkohol besteht vornehmlich darin, daß jenes die Objekte härtet, ohne sie schrumpfen zu machen, daß das Mucin schleimabsondernder Thiere in Formol durchsichtig bleibt und daß Formol die Farbe besser erhält. Ferner sind Formollösungen nicht feuergefährlich und stellen sich bedeutend wohlfeiler im Preise als der Alkohol.

„Zoolog. Anzeiger" Nr. 434.

Pflanzenabgabe

des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Wir versenden, jedoch **nur** an Mitglieder, gegen Einsendung von 50 Pf. für Porto und 50 Pf. für Verpackung, soweit der Vorrath reicht, zu den bekannten Bedingungen (vergl. Seite 4 Absatz 4, 5 und Seite 6 Absatz 1, 2, 5, 7, unseres Cirkulars vom Mai 94.)

Myrioph. proserpinacoides,	Limnanthemum nymphoides,
Valisneria spiralis,	Heteranthera zosteraefolia,
Sagittaria natans,	Lemna gibba,
Riccia fluitans,	Lemna minor,
Fontinalis antipyretica,	Trianaea bogotensis,

Cabomba carolineana.

Von einem Mitglied sind dem Preisausschreiben überwiesen Aldrovandia vesiculosa und Salvinia natans in großer Zahl, und in kleinerer Anzahl Saururus lucidus mit der Bestimmung, daß erstere pro Stück mit 20 Pf., 5 Stück 75 Pf., 10 Stck. 1,25 Mk., 25 Stck. 2,50 Mk., 100 Stück 6 Mk., letztere pro Stück mit 30 Pf. abzugeben sind. Erstere beiden Arten auch ohne Bestellung auf andere Pflanzen franco durch ganz Deutschland und Oesterreich, für letztere ist, wenn sie nicht mit obiger Vereinssendung gehen soll, für Porto und Verpackung 1 Mark beizufügen.

Wir machen darauf aufmerksam, daß nur Bestellungen berücksichtigt werden können, die innerhalb 14 Tagen nach dieser Bekanntgabe in unsere Hände gelangen (in überseeischen Ländern wohnende Mitglieder wollen im Mai-Cirkular Seite 4 Absatz 5 nachlesen) und daß im Auslande wohnende Mitglieder die Mehrspesen (Porto und 1 Mark für Reblausattest) zu tragen haben.

Aldrovandia, eine hochinteressante, insektenfressende, in Deutschland seltene Pflanze, darf ohne Reblausattest versandt werden, dasselbe ist bei Salv. natans bis zu einem Quantum von 50 Stück möglich.

Pflanzenbestellungen, die den im Vorstehenden angezogenen Bestimmungen nicht entsprechen dürfen gemäß Cirkular Mai 94 weder berücksichtigt, noch beantwortet werden.

Der Vorstand, i. A.: Paul Nitsche, I. Vorsitzender, Barnimstraße 24.

Vereins-Nachrichten.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden hier von uns beantwortet. Der Vorstand.)

Sitzung vom 6. Juli 1894. (Fortsetzung.*)

11) W. W. i. E. „Seit mehreren Wochen besitze ich von Matte ein Zuchtpaar Polyacanthus opercularis. Anfangs voriger Woche heizte ich mein Aquariumzimmer tüchtig und forcirte die Wasserwärme auf 20—22° R. in dem Polyac.-Aquarium. Einige Tage darauf begann der Nestbau und 1 Tag später erfolgte die erste Laichablage und dauerte der Prozeß den ganzen Abend. Am andern Morgen nahm ich das Weibchen, das in entgegengesetzter Seite vom Nest in einer Ecke zwischen Riccia stillstand, heraus, ohne das Nest zu beschädigen. Das Männchen bewachte die Eier sorgfältig, es fiel mir nur auf, daß es die Eier unter einem anderen Blatt (Froschbiß) des Nestes placirte. Außerdem bemerkte ich, daß das Männchen von Zeit zu Zeit mit den Seiten über den Sandboden streifte und dann in die Höhe schnellte, als wenn es etwas Lästiges abstreifen wollte. An den nächsten Tagen sah ich diese Manipulation nicht mehr. Dagegen finde ich das Nest vollständig zerstört und die Eier verschwunden, also vom Polyac.-Männchen gefressen. Können Sie mir Aufklärung darüber geben? Das Polyacanthus-Paar habe ich nunmehr in ein anderes Aquarium zusammengesetzt, wo sie ganz munter und friedlich zusammen hausen. Ueber Futtermangel konnte sich das Männchen nicht beklagen, denn es waren noch eine ganze Anzahl Daphnien in dem betreffenden Behälter, der folgende Dimensionen hat: 40 cm lang, 26 cm breit, 26 cm hoch, Wasserstand 23 cm, das Aquarium mit Netz überspannt. An Pflanzen sind darin: krausbl. Laichkraut, Hornkraut, amerik. Tausendblatt, Trianaea, Froschbiß und Pistia. Ich stehe hier vor einem Räthsel. Habe ich vielleicht das Polyac.-Weibchen zu früh aus dem Behälter genommen?" Was ich nicht weiß, macht mich nicht heiß, dies Sprichwort könnte man beinahe auch auf die Parasitenfrage anwenden. Früher hat man auf das Schnellen der Fische an Pflanzen, Sand 2c. kaum geachtet, ich habe sogar gehört, daß man diese Bewegungen als ein Zeichen des Wohlbefindens, Uebermuthes 2c. auffaßte. Erst seitdem wir dieser Angelegenheit näher traten, mehren sich die Berichte über diesbezügliche Beobachtungen. Auch die Bewegungen Ihres Polyacanthus-Männchen deuten auf das Vorhandensein von thier. Ektoparasiten. Sie können Schuld sein, daß das Männchen sich nicht weiter um die Brutpflege kümmerte, Herr Matte ist indeß der Ansicht, daß es gerathener ist, die Alten so lange im Zuchtaqu. zu belassen, bis die jungen Fischchen zu schwärmen beginnen; Kannibalismus ist bei Fischen im übrigen nichts seltenes.

12) W. W. i. E. „In meinem Aquarium für Schleierschwänze und Teleskopen (250 Liter Inhalt) ist das Wasser ständig etwas unklar mit einem grünlichen Schein, der Boden ist mit schön dunkelgrünem schleimigen feinen Ansatz bedeckt, die Fische sind aber alle durchaus gesund. Verursacht der Heinrici'sche Motor die Trübung? Ich fragte mal bei der betr. Firma deswegen an, diese Frage wurde aber übergangen." Nein, der Motor würde eher hemmend auf das Grünwerden des Wassers wirken. So lange es sich nur um einen grünlichen Schein handelt, stören Sie nichts an dem Aquarium. Vergl. Frage Nr. 7 dieses Fragekastens.

13) W. W. i. E. „Ich bemerke an den Schnecken zweier Aquarien, daß dieselben über und über mit kleinen, dünnen weißlichen Würmern, ca. 2 cm lang, behaftet sind, diese Würmchen sitzen mit einem Ende an den Schneckenkörpern (nicht Gehäuse) fest, das andere Ende bewegt sich unabläſſig hin und her. An den Aquarienwänden bemerke ich deren auch, aber nicht so häufig als an den betreffenden Schnecken. Sind diese Thierchen schädlich resp. den Fischen gefährlich und wie vertilge ich sie?" Herr Dr. Weltner schreibt hierzu Folgendes: „Auf unseren Süßwasserschnecken (Limnaeus stagnalis und Planorbis corneus) lebt ein Wurm Chaetogosta limnaei. Wahrscheinlich gehören die erwähnten Würmer hierher; Einsendung zur Untersuchung wäre erwünscht." — Den Schnecken werden diese Schmarotzer gewiß Beschwerde verursachen. Darüber, ob sie den Fischen gefährlich und wie sie zu vertilgen sind, ist nichts bekannt.

14) „Wie trocknet man am besten Daphnien?" Einige Herren sind für ein Trocknen auf Mullrahmen an der Luft bezw. Sonne, der Vorsitzende für ein Trocknen auf dünnen Eisenblechen,

*) Mit dem in der Antwort zu Frage 6 (Seite 198) erwähnten Schriftchen ist Nr. 9 unserer Bibliothek gemeint.

die auf Ziegelsteinen im Bratofen placirt werden. Dies letztere Verfahren bringt zwar unangenehme Düfte, doch hat es dem ersteren gegenüber den Vorzug, daß der Verwesungsprozeß der Daphnien nicht beginnen kann.

15) „Auf den Schwanzflossen meiner Schleierschwänze bemerke ich seit einiger Zeit mehrere kleine weiße Punkte, wodurch der betr. Theil der Flosse nach einigen Wochen einknickt und abfällt, aber schnell wieder auswächst. Wie kann man diese Krankheit, welche anscheinend ansteckend ist, beseitigen?" Immer und immer wieder müssen wir solche Fragen dahin beantworten, daß ohne eingehende Untersuchung der erkrankten Thiere sich Positives nie sagen läßt.

16) „Meine Schleierschwänze stehen seit ca. 2 Tagen stets an der Wasseroberfläche, fressen nicht, machen sehr wenig Bewegung. Was fehlt den Fischen?" Vergl. die vorstehende Antwort.

17) „Wie groß wird Carass. auratus?" Nach Leunis die Karausche, Stammform des Goldfisches, 52 cm. Ueber die Größe der Goldfische ist uns ein Maximalmaß nicht bekannt, doch befinden sich in den Gewässern der Königl. Gärten in Potsdam 30—40 cm lange Exemplare.

18) „Ist es von Interesse, an Krankheiten eingegangene Thiere unserer Liebhaberei zwecks Ergründung der Krankheit aufzubewahren, und welches Konservirungsmittel würde hierfür zu empfehlen sein?" Es wird dies in einzelnen Fällen sehr unserer Liebhaberei und vielleicht sogar auch der Wissenschaft und den Zucht-Anstalten nützen können, in anderen Fällen, z. B. bei an thier. Ektoparasiten eingegangenen Fischen, kann es nichts nützen, hier müssen die Untersuchungen an lebenden Thieren vorgenommen werden. 60 % Alkohol wird sich am besten eignen, der nach 2 oder 3 Tagen durch 70 % zu ergänzen ist.

19) „Wie weit ist die Angelegenheit mit Zingelmann-Cüstrin gediehen?" Einem hiesigen Rechtsanwalt zur Klage übergeben. — 20) „Was für eine Ausstellung plant Herr Preuß laut Anzeige in seinem Schaufenster und wo findet dieselbe statt?" Eine Ausstellung von Artikeln der Liebhaberei auf eigene Kosten im Interesse seines Geschäfts, wozu den Mitgliedern Einladungskarten mit allen erforderlichen Angaben zugehen werden.

21) „Durch wen könnte ich Amphisbaenen erhalten?" Eine Sandwühle war bei dem Nitsche'schen Import aus Süd-Amerika vorhanden; hoffentlich erhalten wir beim nächsten Import im kommenden Jahre mehr dieser schönen und interessanten Schlangen.

22) L. in D. „Ich habe bis zum 18. Mai Einladungen für die Vereinssitzungen erhalten. Seither nicht mehr. Da ich mich für die Auktionen interessire, ersuche ich, mir doch die Anzeigen wieder zuschicken zu wollen." Vergleiche Nr. 9 dieser Blätter, Seite 116, Frage Nr. 9 und 10.

23) L. in D. „Welchen Prozentsatz der bekannten Katalogpreise für Thiere muß ich zweckmäßig einzahlen. Da nicht verwendetes Geld der Vereinskasse zufällt, würde der Auswärtige eben garkeinen Nutzen haben, wenn er den vollen Katalog-Betrag einsenden würde." Sie befinden sich in einem Irrthum; wenn Sie Geld zwecks Erwerbung von in den Sitzungen zur Versteigerung kommenden Objekten einsenden, erhalten Sie etwaige Ueberschüsse auf den Pfennig zurück. Vorher einsenden müssen Sie eben so viel Geld, als Sie im höchsten Falle für das zur Versteigerung kommende Objekt anlegen wollen, plus Porto und Verpackungsspesen. Für auswärtige Mitglieder übernimmt der Vorstand die Erwerbung solcher Gegenstände in diskreter Weise, sodaß ein etwaiges absichtliches Hochtreiben nicht möglich ist.

24) L. in D. „Ist es vielleicht zuläßig, daß mein in Berlin wohnhafter Bruder das Erstandene in Empfang nimmt?" Ja, gegen Vorzeigung eines für den betreffenden Tag geltenden Schreibens von Ihnen und Vorzeigung Ihrer Mitgliedskarte am Vorstandstisch.

25) L. in D. „Ich ersehe aus den Drucksachen nicht, welche vorräthigen Vorträge vom Verein zu beziehen sind. Wenn thunlich, ersuche ich, mir die vor meinem Eintritt in den Verein (Frühjahr 1894) gehaltenen Vorträge, soweit solche nicht in den Blättern erschienen sind, zugehen zu lassen." Es sind noch abzugeben laut Bibliotheksverzeichniß Nr. 7, 10, 29 und 78 à 25 Pf., Nr. 79 à 50 Pf., Nr. 9 à 1 Mk.; ferner „Etwas über Regenwürmer, deren Aufbewahrung und Zucht im Zimmer", von E. Schenk, 25 Pf., Ueber einen neuen Hautparasiten (Tetramitus Nitschei) an Goldfischen, von P. Nitsche und Dr. W. Weltner, mit 4 Figuren, 1 Mk. Auf die Preise erhalten Mitglieder 50 % Rabatt. Voreinsendung des Betrages ist erforderlich, da uns sonst durch die nöthig werdenden Buchungen zu viel Arbeit erwächst!

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

V. Bd. Magdeburg, den 5. September 1894. № 17.

26) L. in D. „Welches ist die empfehlenswertheste Bezugsquelle für Simon's Durchlüfter? Sind Gummigebläse oder Luftpumpen vorzuziehen? Die Preise sind so niedrig, daß man zweifeln darf, dafür wirklich solide Arbeit zu erhalten.“ Sie bekommen die Sachen so ziemlich zu gleichen reellen Preisen in allen diesbezüglichen Handlungen, die unsere Mitgliederliste aufweist. Eine gute Luftpumpe sahen wir bisher im Verein nur von der Firma Jul. Reichelt, sie darf wohl Anspruch auf das Prädikat „solide Arbeit“ machen und ist dem Gummigebläse sowohl in Bezug auf Leistungsfähigkeit, als auch auf Haltbarkeit bedeutend vorzuziehen.

27) L. in D. „Zwei ziemlich kräftige Exemplare einer Seerose haben bisher noch keine auf der Oberfläche des Wassers schwimmende Blätter getrieben, obwohl sie seit dem Herbst im Aquarium eingepflanzt sind und zahlreiche andere Winterblätter getrieben haben. Woran liegt das wohl?“ Wahrscheinlich an Lichtmangel, der auch dadurch bedingt sein kann, daß die Pflanzen durch andere zu beengt werden. Vielleicht ist es auch keine Nymphaea-Art, welche leichter als z. B. Nuphar-Arten Schwimmblätter machen. Wenn Nymphaea alba günstige Lebensbedingungen gewährt werden, erhält man an Exemplaren von diesjährigem Samen schon im nächsten Jahr Schwimmblätter, im darauf folgenden sicher Blüthen, unter Umständen sogar schon 1 Jahr früher. Ueberzeugen Sie sich bitte auch einmal, ob die Pflanzen neue Wurzeln machten, eine Nuphar-Pflanze vegetirt auch in ungünstigen Verhältnissen lange am alten Wurzelstock, ohne neue Wurzeln zu machen, und geht so langsam ein.

28) L. in D. „Wasserpest verfault und verschwindet völlig in meinem Aquarium. Ebenso in jenem eines Freundes, der dasselbe in vollem Sonnenlicht aufgestellt hat. Gedeiht diese Pflanze nicht in jedem Wasser?“ Elodea canadensis liebt kalkhaltiges Wasser, doch werden Sie auch bei anderm Wasser gute Erfolge erzielen, wenn Sie, wie folgt, verfahren. In das recht hell placirte Aquarium bringen Sie über Torf einen dünnen Brei aus Teichschlamm, auf den Sie die Elodea-Pflanzen lose aufwerfen und decken nun das Aquarium mit einer Glasscheibe dichtschließend zu. Nach 14 Tagen haben die Pflanzen lange Wurzeln in den Schlamm getrieben und nun lassen Sie das Wasser von cm zu cm steigen, pro Woche etwa 1 cm und füllen hierbei mit jedem cm Wasser etwa $^1/_4$ cm Sand auf, bis sie eine genügende Sandschicht haben. Nun ziehen Sie alles Wasser ab und ersetzen es durch klares. So behandelt, werden Sie auch andere, sonst schwer einzugewöhnende Pflanzen als Hottonia, Callitriche, Ranunculus u. s. w. zu gutem Wachsthum bringen. Handelt es sich um einzelne Pflanzenbüschel für große Aquarien, so erreichen Sie das gut in den vom Gothaer Verein ausgedachten rechteckigen Töpfchen, die Sie entsprechend in geeigneten mit Glas gedeckten Gefäßen (Glashäfen, kleinere Aquarien, Steintöpfe 2c.) bis zum Rand ins Wasser stellen.

29) L. in. D. „Eine Wurzelknolle Gladiolus trieb mir im Frühjahr kräftige Triebe, wurde etwa $^1/_3$ Meter lang und verfaulte dann, woran liegt das?“ Das läßt sich von hieraus nicht beurtheilen, jeder dortige Gärtner wird Ihnen besser Auskunft geben können. P. N.

(Fortsetzung folgt.)

*

Verein für Aquarienkunde zu Leipzig.

Versammlung vom 2. Juli 1894 im Hotel „Herzog Ernst“. Nach Genehmigung des Protokolls und Bezeichnung des als Gast anwesenden Herrn Barthel verliest Herr Winzer ein Schreiben von Herrn Peter in Hamburg. Herr Richter wird beauftragt, Herrn P. sachgemäßen Bescheid zu ertheilen, Herr Schmidt, die übersandte Fischkanne geschäftlich zu begleichen. Für nächste Sitzung wird beschlossen, die Angelegenheit betr. des Stiftungsfestes zu erörtern. Herr Zierow erstattet Bericht über die letzte Vereins-Excursion nach Zweinaundorf, das Resultat derselben bestand bescheidenerweise in 7 Laubfröschen, denen die Aufgabe zuertheilt wurde, die Witterung für das Stiftungsfest in geeigneter Weise zu reguliren. Herr Thumser wird nach einstimmigem Beschluß von der Mitgliedschaft ausgeschlossen. Ohne Erledigung des Fragekastens wurde der großen Hitze wegen der Rest des Abends im Garten verbracht.

Versammlung vom 9. Juli im Hotel „Herzog Ernst". Herr Winzer begrüßt als Gäste die anwesenden Herren Barthels und Wartig. Herr Barthels wird hierauf einstimmig als Mitglied aufgenommen. Der Kassenbericht ergiebt einen Bestand von 50,35 Mk. pro ult. Juni. Herr Schmidt, sowie Herr Mühlner, der den Inventarbericht erstattet, werden entlastet. Herr Bargfried überreicht ein kleines Netz zum Fischfang. Herr Winzer nimmt dasselbe mit Dank an. Die neueste Nummer der „Blätter" erregt durch den Artikel „Kitt" lebhafte Debatte. Herr Dr. Marsson berichtet, daß bei ihm in einem alten Aquarium mit Kittstreifen in den Ecken die Larven gewisser Phryganidenarten diesen Kitt zum Bau ihrer je nach der Art aus verschiedenen Substanzen bestehenden Gehäuse benutzt haben. Sie seien mit ihrer Hülle dadurch so schwer geworden, daß sie sich kaum vom Boden des Aquariums fortbewegen konnten. Derselbe bemerkt, daß ihm mitgetheilt worden sei, daß Trianaea besonders üppig dann gedeihe, wenn sie in großer Zahl auf engem Raume gedrängt schwimme. Ein gewisser gesellschaftlicher Zug dieser Pflanze läßt sich auch nicht verkennen. Herr Mühlner giebt als Quelle für ausgezeichneten Emaillack für Aquarienanstrich (im Innern) die Firma Rosenzweig und Baumann in Cassel bekannt. — Fragekasten: „Welches ist die Heimat von Polyacanthus opercularis? Seit wann ist er in Europa eingeführt?" Beides ist uns unbekannt, vermuthlich werden wohl Südchina, Indien, oder Inseln des indischen Archipels seine Heimat sein. Vielleicht gibt Herr Matte gelegentlich darüber Auskunft.*)

Versammlung vom 16. Juli im Hotel „Herzog Ernst". Herr Richter begrüßt als stellvertretender Vorsitzender die als Gäste anwesenden Herren Krause und Bröse, und verliest dann selbst das Protokoll. Nachdem Herr Bröse einstimmig als Mitglied aufgenommen ist, giebt Herr Krause bekannt, daß man nunmehr auch in Hannover einen Bruderverein gründen werde, und er selbst zu dem Zwecke uns, sowie den Gothaer Verein besuche, um durch persönliche Bekanntschaft freundschaftliche Beziehungen der Vereine zu einander anzuknüpfen. Der Vorsitzende giebt der Freude über diese Mittheilung lebhaften Ausdruck und betont besonders, daß die Entstehung neuer Vereine der Verbreitung unserer Liebhaberei nur förderlich sein könne, so lange sich unter den bestehenden Vereinen keine Bestrebungen von Hegemonie und Suprematie geltend machen. Die von mehreren Mitgliedern angeregten Importe von Makropoden zur Blutauffrischung der am Orte befindlichen, meist unter sich näher verwandten Thiere führt zur Bestellung von 14 Pärchen von auswärts. Herr Bröse giebt bekannt, daß demnächst „Lutz Aquarium" in neuer Auflage erscheinen werde. Mehrerseits wird diese Notiz um so freudiger begrüßt, als dies Buch bei billigem Preise zu den besseren auf diesem Gebiete gehört und darin wohl einen großen Vorzug besitzt gegenüber dem bis zur 2. Lieferung gekommenen theueren Solotnitzky'schen Werke. Zur Feier des 2. Stiftungsfestes wird beschlossen, dasselbe im Vereinslokale „Hotel Herzog Ernst" am 3. August abends 8 Uhr durch Festessen und anschließenden Commers festlich zu begehen. Zur Bestreitung der Unkosten werden 20 Mk. aus der Vereinskasse genehmigt. — Fragekasten: „Meine Azolla, welche voriges Jahr um diese Zeit prächtig stand, will heuer gar nicht recht gedeihen. Woran liegt dies?" Herr Richter bemerkt, daß aus unbekannten Gründen heuer anscheinend ein schlechtes Jahr für Azolla sei, wenigstens in unserer Gegend. Auch bei ihm habe Azolla voriges Jahr im März schon üppiger gestanden, als im Juli dieses Jahres. Dasselbe zeige sich bei Herrn Winzer, und auch Herr Köst kann diese Angabe aus eigner Erfahrung bestätigen. Da, wie bemerkt, gegen voriges Jahr bei gen. Herren keine Veränderungen in Standort, Beleuchtung 2c. eingetreten sind, so ist es kaum möglich, einen specifischen Grund für dieses schwächere Wachsthum in diesem Jahre anzugeben.

Versammlung vom 23. Juli im Hotel „Herzog Ernst". Als Gast erscheint Herr Schröter. Derselbe wird einstimmig aufgenommen. Herr Peter-Hamburg zeigt uns unter anderm an, daß der Hamburger Verein den Namen „Humboldt" angenommen habe. Herr Richter schlägt vor, auch unseren Verein endlich mit Namen zu versehen, ehe die wenigen passenderen Namen erschöpft sind. Er schlägt vor: Nymphaea, Proteus, Herr Winzer: Lotos. Nach einstimmiger Wahl heißt jetzt der Verein: **„Nymphaea, Verein für Aquarienkunde zu Leipzig"**. Bei dieser Gelegenheit bitten wir, alle Schriftstücke 2c., besonders lebende Thiere und Pflanzen möglichst nicht an das Vereinslokal, sondern an den Vorsitzenden Herrn E. Winzer, Leipzig, Sternwartenstr. 77 I. zu senden! Zur weiteren Besprechung kommen Angelegenheiten, die Feier

*) Siehe diese „Blätter" 1893, S. 157.

des Stiftungsfestes betreffend. Ausgestellt sind von Herrn Bartels: eine Glasglocke zu ca. 50 l. à 12 Mk. und eine kleinere zu ca. 25 l à 6 Mk. Zur Vorzeigung gelangen von Herrn Mühlner ein Stück Ceratophyllum, an dessen Zweigen kleine bräunliche Gallertklümpchen sitzen, Herr Richter hat diese Klümpchen als von der blaugrünen Alge: Gloiotrichia pisum *(Thur)* herrührend bestimmt. Ferner zeigt ersterer 4 lebende Karpfenläuse, die sich von einem im Freien gefangenen Fische im Aquarium ablösten. Man sieht daraus, wie vorsichtig man mit der Einbringung der Bewohner unserer heimischen Gewässer in die Aquarien sein muß, wenn man nicht derartiges Ungeziefer mit hineinbringen will. Ueber Lebensweise ꝛc. der Karpfenlaus siehe Bd. 5 1894 Seite 1—3. — Fragekasten: 1) „Wieviel Mitglieder sind im Verein?" 19 einheimische und 2 auswärtige Vereine. 2) „Mein Gummischlauch sieht gestreckt ganz glatt aus, wenn man ihn aber biegt, zeigt er eine Unmasse Querrisse, als ob er zerbrechen wollte. Woran liegt dies?" Ihr Gummischlauch ist wahrscheinlich von hellgrauer oder rother Farbe. Dies ist minderwerthige Waare, die mit Mineralstoffen (wahrscheinlich Mennige oder Kreide) gefärbt ist. Kaufen Sie schwarzen, fein quergerieften sog. Patentgummischlauch, wenn er auch etwas theurer ist. Er hält vorzüglich. 3) „Wie unterscheiden sich amerikan. Zwergwels und Katzenwels und wie heißen sie?" Beides ist dasselbe, seine Namen sind: Amiurus nebulosus *(Günth.)*, Ictaelurus nebulos., Silurus catus *(Lin.)*, Small Catfish.

Versammlung vom 30. Juli 94 im Restaurant Herzog Ernst. Herr Winzer begrüßt den als Gast anwesenden Herrn Schulze, welcher sich zur Mitgliedschaft anmeldet. Herr Schmidt erstattet Kassenbericht und notirt für ult. Juli 59,70 Mk. Zur Deckung gewisser Ausgaben, die seit Wegfall der Fehlgelder entstehen, wird beschlossen, den Monatsbeitrag von 0,5 auf 0,6 Mk. zu erhöhen. Von Herrn Holiger kommt die Mittheilung, daß er, da der Rath der Stadt Leipzig wegen häufigen Mißbrauchs der Waldkarten zum Vogelfang, Nesterausnehmen ꝛc. von Seiten des Publikums consequenter Weise auch dem Vereine neue Waldkarten verweigerte, „seine Mitgliedschaft und den Verein für zwecklos" finde und austrete. Es wird beschlossen, seinem Wunsche nachzukommen und ihn von der Mitgliederliste zu streichen. Hierauf ergreift Herr Zierow das Wort, um das Interesse der Mitglieder, die besonders Makropoden und Schleierschwänze pflegen, auch auf die Zucht einheimischer Fische im Aquarium zu lenken, welche noch wenig gekannt sei und darum unser vollstes Interesse verdiene, wenn auch nicht zu verkennen sei, daß allerdings gerade hier in einzelnen Fällen größere Umsicht und Vorsicht zu beobachten sei, als bei jenen Ausländern. Theilweise Zustimmung bezeugte, daß seine Ausführungen keine ganz vergebenen waren. Derselbe bringt zur Vorzeigung: Flitterfische, d. h. junge Brut von verschiedenen Cypriniden-Arten, besonders von Alburnus lucidus *(Heck.)*, der Ukelei oder Okel, und junge Karpfen, denen von Saprolegnien die Flossen gänzlich zerfressen sind. — Fragekasten: „Wo bekommt man Mückenlarven?" Mehrere Mitglieder berichten, dies Jahr an den sonst ergiebigsten Fundstellen nur äußerst wenig von Culexlarven gefangen zu haben. Corethralarven findet man fast so zahlreich wie andere Jahre, doch ist diese Mückenlarve der Fischbrut entschieden gefährlich und auch kein Algenvertilger. Für Culexlarven giebt es zu jetziger Jahreszeit überhaupt keine Fundstellen, Corethra wird in jedem Daphnientümpel beigemengt sein.

Bekanntmachung.

Das nächste (6.) Stiftungsfest unseres Vereins findet
am Sonnabend, den 29. September,
im Altstädter Hof, Kaiser Wilhelmstr. 9, statt, wozu wir die geehrten Mitglieder, Freunde und Gönner des Vereins mit ihren Damen ganz ergebenst einladen. Der Preis des Gedeckes ist auf 3 Mark festgesetzt und bitten wir Anmeldungen mit Angabe der Namen der etwa von den Anmeldenden noch einzuführenden Angehörigen bis 15. September dem Kassirer des Vereins Herrn **Carl Imme** jun., Berlin SW., Kommandantenstr. 84, einzusenden.

Der Vorstand des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin.

Briefkasten.

Herrn Fr. R. in D.: Die gefragte Firma ist gut. — Herrn E. M. in B.: Sendung mit Dank erhalten. — Herrn P. F. in F. B.: Geben Sie nur gefl. Ihre Wünsche zu erkennen! — Herrn E. K. in B.: Ist bereits geschehen.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.
Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 18. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

Terrarien und Aquarien als Anschauungsmittel.

Von Oberlehrer A. Frank.

II.

Zur Aufnahme für die Schulterrarien bringen wir zunächst aus der Klasse der Reptilien, welche in Deutschland nur mäßig vertreten ist, die Schildkröte, die Eidechse, die Blindschleiche und die Wasser- oder Ringelnatter in Vorschlag.

Aus der Ordnung der Schildkröten kommt in Deutschland, und zwar nur in dessen östlichem Theile, nur eine einzige Art nicht allzu häufig vor, nämlich die gemeine europäische Sumpfschildkröte (Emys europaea). In neuerer Zeit wird eine niedliche Varietät, die sog. Aquarienschildkröte, von der Größe eines Handtellers, in den Handel gebracht; sie ist zwar nicht sehr ausdauernd, kann aber unter Umständen im Unterrichte ihren Zweck erfüllen. Der Körperbau, die Nickhaut, ihr ruderartiges Schwimmen, sowie das Ergreifen und Verschlingen der Beute läßt sich auch an ihr gut beobachten.

Viel wichtiger sind für Schulzwecke lebende Eidechsen, um die wechselnde Färbung ihrer beschuppten und beschilderten Haut, desgleichen auch das Züngeln zu zeigen. Neben der gemeinen Eidechse (Lacerta agilis) kann je nach dem Vorkommen die lebendiggebärende Berg- und die Mauereidechse (L. vivipara und L. muralis) im Terrarium Unterkunft finden. Durch ihre öftere Beobachtung wird manchem Schüler die Scheu vor diesem Krokodil en miniature benommen werden, wie ferner vor der harmlosen Blindschleiche (Anguis fragilis), der Eidechse in Schlangenform.

Ueberall müßte die leicht zu erreichende Ringelnatter (Tropidonotus natrix) als Insasse für Terrarien gehalten werden. Beobachtenswerth sind an ihr die langgestreckte, gespaltene und immer in Bewegung gehaltene Zunge, da

sie ja wohl als Tastorgan dienen mag, sodann die interessante Art der Fortbewegung des gliederlosen Leibes auf dem Boden und im Wasser. Zuweilen wird sich die Möglichkeit bieten, auch die Eier in frischem Zustande, ja selbst die ihnen entschlüpften Jungen zu sehen. Auch auf die übrigen unschädlichen Schlangenarten Deutschlands kann Rücksicht genommen werden mit Ausschluß der giftigen Kreuzotter (Vipera berus), um ein Unglück zu verhüten.

Reichere Anstalten können auch zum Kauf eines Chamäleons (Chamaeleo vulgaris) schreiten, um dessen vielbesprochene Farbenänderung, sowie die merkwürdige Fähigkeit, die Augen unabhängig von einander nach verschiedenen Richtungen bewegen zu können, wahrzunehmen. Interessant ist auch die schwerfällige Art der Bewegung, aber auch die Gewandtheit, mit der das Thier seine Nahrung vermittelst seiner lang ausstreckbaren Zunge erbeutet. Doch erfordert das Chamäleon sorgsame Pflege in einem sehr geräumigen Käfig.

Sollten einzelne Lehrer an größeren Anstalten die Neigung besitzen, gemäß der Forderung der neuen Lehrpläne, in besonderen Fällen charakteristische Formen fremder Erdtheile in den Bereich ihres Unterrichts zu ziehen und auch lebend vorzuzeigen, so seien sie auf diese „Blätter“ hingewiesen. In denselben werden sie in reichstem Maße über fremdländische Schildkröten, Schlangen, sowie Echsen wünschenswerthe Angaben nach jeder Richtung hin finden.

Zahlreicher als die Reptilien sind bei uns die Amphibien vertreten. Aus dieser Klasse wird sich somit für Schulterrarien eine größere Auswahl treffen lassen, die sich bezüglich der einzelnen Arten je nach der Lage der Schulorte verschieden gestalten wird. Die entwickelten Lurche sind dem Terrarium zuzuweisen, wogegen die Larven im Aquarium ihren Aufenthalt nehmen müssen. In demselben läßt sich die Entwickelung der Amphibien vom Ei an bis zum vollkommenen Frosch oder Salamander genau verfolgen. Der Schüler wird aufmerksam gemacht auf den Laich, der entweder als einzelne Eier oder als zusammengeballte, gallertartige Masse oder auch ähnlich einer Perlenschnur vorkommt. Alsdann werden ihm die aus dem Laich gekrochenen Kaulquappen mit ihrer Ernährungs- und Bewegungsweise, sowie mit ihren auffallenden Athmungsorganen, den buschigen Kiemen, vors Auge treten. Schließlich wird er das Zusammenschrumpfen der Kiemen und des lappigen Schwanzes, das Hervortreten der Beine, kurz und gut, die Umwandlung der Larve in das ihr sehr unähnliche, wirkliche Thier verfolgen, auch sich den Unterschied der Ernährung und des Aufenthaltsortes und somit die Bedeutung des Namens „Amphibien“ erklären können. Man wird wohl nicht zuviel behaupten, wenn erklärt wird, daß die Schüler dem Entwickelungsprozesse der Lurche die höchste Theilnahme entgegen bringen werden. Durch diese Beobachtung wird auch erzielt, daß sie ein besseres Verständniß für den auf der Ernährungsweise beruhenden Nutzen dieser sehr verkannten Kaltblüter zeigen und die fast unerklärliche wie fast unausrottbare Scheu vor ihnen allmählich ablegen werden. Die Pflege der Amphibien, von denen wir die leicht erreichbaren und für den Anschauungsunterricht geeigneten im Folgenden angeben wollen, ist keine mühevolle; Anleitungen zum Anlegen von Terrarien sind auch in diesen Blättern vorhanden.

Der gemeine Wasserfrosch (Rana esculenta) und der Grasfrosch (R. fusca) lassen den Schülern unter anderm die merkwürdigen Schallblasen sehen; die durch ihren melancholischen Ruf bekannte, aber selten sichtbare Unke oder Feuerkröte (Bombinator igneus) ist auch ein werthvolles Objekt. Auch die verhaßten und doch so nützlichen Kröten (Bufo) sind neben dem beliebten kleinen Grünrock, dem Laubfrosch (Hyla arborea), den zugleich die Kletterfähigkeit auszeichnet, zur Anschauung zu bringen. In jüngster Zeit ist auch der nach seiner Größe oder nach seiner brüllenden Stimme benannte Ochsen- oder Brüllfrosch (Rana mugiens) aus Südamerika eingeführt worden; er sowohl wie seine Larven können, in Anbetracht ihrer beträchtlichen Größe allerdings nur bei reichlicher Nahrung, leicht gepflegt werden.

Auch die Schwanzlurche oder Molche sind unschwer zu beschaffen und entweder in einem feuchten Terrarium oder im Aquarium, in welches ihnen allerdings ein Tuffstein zum Herausklettern gestellt werden muß, ohne Schwierigkeiten sehr lange Zeit zu erhalten. Da ihre Verbreitung eine verschiedene ist, so wird sich auch daraus ihre jeweilige Benutzung als lebendes Anschauungsmittel ergeben. Wir empfehlen in erster Linie den Feuersalamander (Salamandra maculosa), der früher gefürchtet und verfolgt wurde. Bei weitem seltener als dieser ist der große, schwarze Erdmolch (S. atra). Leicht zu erbeuten sind der große und kleine Wasser- oder Teichmolch (Triton cristatus und taeniatus), die mit zu den ersten Frühlingsboten gehören. Einen herrlichen Anblick gewährt zur Paarungszeit das Männchen durch sein herrliches Farbengewand und den hohen, gezackten Rückenkamm. Da die Molche zur Nachtzeit gern aus ihrem Gefäß entweichen, so ist darauf zu achten.

An dieser Stelle mögen noch zwei fremde Molche Erwähnung finden, die in der That Stoff zu ebenso interessanten wie bedeutsamen Betrachtungen liefern; sie sind zudem leicht erhältlich und dauern viele Jahre in Gefangenschaft aus; es sind dies der amerikanische Axolotl (Amblystoma mexicanum) und der Grottenolm (Proteus anguinus). Ueber diese beiden Thiere ist schon viel geschrieben worden, sodaß ich es mir versagen kann, auf ihre Bedeutung näher einzugehen.

Wir gelangen nun zu der Klasse der Fische. Diese sind schon wegen ihres Werthes für den Haushalt der Menschen den Schülern zugänglicher und bekannter als die eben besprochenen Kriechthiere. Allein was sieht der Schüler an einem Fisch und wieviel sieht er nicht? — Er kennt wohl einige wenige dem Aussehen nach, viel mehr gewiß dem Namen nach, die er zudem schon zubereitet, gesotten oder gebraten, auf der Tafel zu sehen bekommen hat! Es gibt auch prächtige Fischpräparate, die eine Hälfte des Leibes vollständig, die andere bloßgelegt zeigen; gleichwohl können die Kiemen- und Flossenbewegungen nur an einem lebenden, schwimmenden Fisch, dessen schillerndes Schuppenkleid bei verschiedener Beleuchtung oder Umgebung verschieden aussieht, beobachtet werden.

Aus dieser artenreichen Klasse kann der Lehrer eine beliebige Auswahl treffen. Es werden, um sie im Aquarium für Unterrichtszwecke zu halten, nur dauerhafte Arten zu beschaffen sein; diese sind glücklicher Weise wohl überall zu finden, doch müssen die Friedfische von den Raubfischen gesondert gehalten werden.

Es lassen sich sodann eine ganze Anzahl dieser wie jener in je einem Aquarium verpflegen, wobei zu bemerken ist, daß die Friedfische bequemer zu ernähren sind, insofern sie nicht lebendes Futter beanspruchen. Zu diesen zählt die artenreiche Familie der Cypriniden: der Karpfen mit seinen Spielarten, die Karausche mit ihrem im Goldgewande aus China zu uns zurückgekehrten Bruder, dem Goldfische, der gewöhnliche Weißfisch, Uckelei oder Laube genannt, die Plötze oder Rothauge, die Rothfeder, die Barbe und Nase. Schwieriger einzugewöhnen sind der Gründling oder Greßling und die Ellritze oder Pfrille. Diese, sowie der Uckelei sind lebhafte und gewandte Schwimmer, dabei dauerhafte Aquarienthiere. Im letzten Punkte übertroffen werden alle genannten Arten von der Schleihe. Seltener ist der bläulich und weiß glänzende Bitterling zu erlangen, dessen Weibchen mit einer Legeröhre versehen ist; durch sie werden die Eier in die Kiemenhöhlen der Flußmuscheln gelegt, wo sie zur Entwickelung gelangen. Gleichfalls dauerhaft und verträglich sind die Schmerlen, sodaß ihnen ohne Bedenken ein Behälter mit obigen Fischen zusammen zugewiesen werden kann; es sind dies die zierlich gefleckte Thon- oder Glasschmerle, die gewöhnlichere Bartgrundel und endlich der altbekannte Schlammpeitzger oder Wetterfisch. Diese Schmerlen besitzen kleine Flossen, dabei einen langgestreckten Körper, den sie durch schlangenartige Windungen blitzschnell fortbewegen. Bei dem Schlammpeitzger läßt sich auch die Entleerung der Luft durch den Darmkanal beobachten, was jedes Mal zu geschehen pflegt, wenn der Fisch zum Luftholen an die Oberfläche steigt. Die Aalraupe und der Wels mit seinem gedrungenen Körperbau und den langen Bartfäden am Oberkiefer können nur in kleinen Exemplaren gehalten werden, desgleichen die Aale. Dasselbe gilt von den Räubern unter den Fischen, von denen der Hecht, der Hechtbarsch oder Sander, der Kaulbarsch und der Barsch für unsere Zwecke in Betracht kommen. Zuletzt sei noch auf die Stichlinge hingewiesen; sie verdienen es ganz besonders, den Schülern in einem Aquarium vorgeführt zu werden.

Hier sei die Bemerkung eingeschaltet, daß sich der Stichling und ebenso die meisten der genannten Fische an die Gefangenschaft leichter gewöhnen, wenn sie nicht fließenden, sondern stehenden Gewässern und zwar zur Herbst- oder Frühlingszeit entnommen werden. Auf die Anschaffung der Forelle und ähnlicher Fische, die frisches und strömendes Wasser lieben, wird man verzichten müssen.

Anstalten in Küstenstädten werden auch hin und wieder einige Seefische lebend zeigen können. Da ist vor allem die Familie der Plattfische, die des Interessanten und Belehrenden genug bietet. An ihnen besonders läßt sich die Thätigkeit der Chromatophoren beobachten, welche je nach ihrer Ausdehnung oder Zusammenziehung eine dunklere oder hellere Färbung der Körperoberfläche zu Stande bringen, ein Prozeß, der den Thieren im Kampfe ums Dasein große Vortheile verschafft. Auch noch viele andere Bewohner des Oceans, wie beispielsweise die Rochen, Seepferdchen u. s. w., bieten willkommenes Anschauungsmaterial. Solche werden Lehrer und Schüler an Anstalten des Binnenlandes in lebendem Zustande nur in Aquarien der Großstädte, also nur gelegentlich zu sehen bekommen. Man wird sich also im Unterrichte mit präparirten Objekten oder Abbildungen behelfen müssen; auch verschlägt es nichts, wenn zuweilen aus großen Seefisch-

handlungen und ähnlichen Geschäften ein Lachs, ein Steinbutt oder eine Flunder zwecks Besichtigung auf eine Stunde entliehen wird.

Fremdländische Fische, und dies sind ja vorzugsweise Zierfische, die nur für Liebhaber von Werth sind, werden dem Schulaquarium fern bleiben. Allenfalls könnten die Makropoden gezeigt werden. Mehr Sinn hätte es freilich, wenn in einem und demselben Aquarium neben der gewöhnlichen Orfe die Goldorfe, neben der grünen Schleihe die Goldschleihe, und neben der Karausche der gewöhnliche Goldfisch und der sog. Silberfisch, dazu der japanische Goldfisch, der chinesische Schleierschwanz und der Teleskopfisch vorgeführt werden könnten. Der Schüler sähe aus dieser Nebeneinanderstellung, daß dem Menschen nicht allein bei den Hausthieren, sondern auch bei den Fischen die Züchtung verschiedener Spielarten, hier auffallender Weise mit der Hauptfarbe Gelb, möglich geworden ist!

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Behandlung des Goldfisches im Zimmer.

II.

In einer der folgenden Nummern des Berliner Lokal-Anzeiger*) bringt nun der Vorstand des „Triton" nachstehende, wie jeder unparteiische Fachmann bestätigen wird, durchaus sachgemäße Erwiderung.

Noch einmal über Goldfisch-Behandlung. Vor einiger Zeit erschien in dieser Rubrik eine Abhandlung: „Was ein Kundiger über Goldfisch-Behandlung meint", die sich mit den Erfahrungen unseres nun mehrere hundert Mitglieder zählenden Vereins nicht deckt, und da unter diesen Beobachtern eine stattliche Anzahl von Männern ist, die zum Theil der Wissenschaft angehören, zum anderen Theil die Liebhaberei seit einem halben Menschenalter betreiben, so dürften sie Anspruch auf Werth haben. Zunächst soll der Bodengrund nicht aus purem Sand hergestellt werden, der, nebenbei gesagt, durchaus nicht Seesand zu sein braucht, vielmehr nur irgend einem Gewässer entnommen wurde, sondern zum kräftigen Gedeihen der Pflanzen ist außer der Hauptbedingung Licht, viel Licht, am besten Oberlicht, also Aufstellung des Aquarium unmittelbar am Fenster, eine entsprechende Mischerde erforderlich. In einem richtig eingerichteten und richtig aufgestellten Aquarium hat man es durchaus nicht so ängstlich zu nehmen, einen verwesenden Pflanzentheil oder sonstigen Rest sofort zu entfernen, sondern man entfernt das, was das Auge stört. In einem nach unserer Angabe behandelten Aquarium wird das Wasser nie trübe und braucht nie ganz erneuert zu werden. Der größte Fehler ist die alljährliche Erneuerung der ganzen Anlage. Den üppigsten Pflanzenwuchs zeigen die Behälter derjenigen Mitglieder, die ihr Aquarium nun schon seit vielen Jahren ungestört ließen. Dort vermehren sich die Fische, dort blühen und vermehren sich die Pflanzen ins Ungeheure, und wenn wir nun berichten können, daß es einem Mitglied sogar gelungen ist, unsere weiße Seerose Nymphaea alba im Zimmeraquarium zum Blühen zu bringen, so dürfte dies jedem Kenner der beste Beweis dafür sein, daß ein solches Aquarium wirklich naturgemäß behandelt wurde.

*) Vergl. Nr. 2 dieser „Blätter".

Ein runder Behälter wird den Fischen und Pflanzen ebenso zuträglich sein, wie ein vier- oder achteckiger, wenn er nur groß genug für die zu beherbergenden Fische ist und sein Durchmesser bezw. die Wasserhöhe mehr als seine Höhe beträgt; die gewöhnlichen Goldfischgläser sind aber selbst nur für einen Goldfisch viel zu klein, abgesehen von der durchaus falschen Form. Die neuen Goldfischglocken (Halbkugeln) sind schon eher zu gebrauchen, doch sollten selbst für nur einen Goldfisch nie Gefäße benutzt werden von weniger als 30 cm Durchmesser bezw. Länge und $^2/_3$ dieses Maßes Wasserhöhe. Auch mit der vorgeschlagenen Behandlung der erkrankten Fische (Briefkasten: Aquarium Nr. 235 vom 21. Mai cr.) sind wir nicht einverstanden. Nie kann in solchen Fällen ein Rath gegeben werden, ohne den erkrankten Fisch untersucht zu haben. Meist muß dies unter Zuhilfenahme der Lupe oder gar des Mikroskops geschehen. Ein Mittel, das den einen Parasit tödtet, belästigt den andern garnicht. Salz wirkt nur in einigen Fällen heilend, wird aber vom Publikum als Universalmittel gegen jede Fischkrankheit angewandt, sehr oft zum großen Schaden der armen Thiere. Wir, die wir oft Fische im Werthe von mehreren hundert Mark halten, haben der Heilung von Fischkrankheiten große Aufmerksamkeit gewidmet und zur Freude der Züchter, denen früher bisweilen der halbe Fischbestand zu Grunde ging, gute Erfolge erzielt. Zu jeder näheren Auskunft ist unser Verein in seinen Sitzungen, die an jedem ersten und dritten Freitage im Monat, Königstraße 33, stattfinden und zu denen Gäste stets willkommen sind, gern bereit, auch verweisen wir auf die von uns im Antilopenhaus des Zoologischen Gartens eingerichteten Aquarien und Terrarien.

Der Vorstand des „Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde, zu Berlin.

Einige Nummern darauf finden wir in genannnter Zeitung zu obigem Artikel noch die folgende Berichtigung: „Der Vorstand des „Triton“ (Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde) in Berlin ersucht uns mitzutheilen, daß in dem Artikel „Noch einmal über Goldfischbehandlung“ in Nr. 281 (Oeffentliche Meinung) in Zeile 44 die zuerst stehenden Worte „beziehungsweise die Wasserhöhe“ erst hinter dem Satze „mehr als seine Höhe“ stehen müssen, da sonst der Sinn entstellt wird“. —

Wie es scheint, recht empört darüber, daß der Verein sich erlaubt, seine eigenen, also von mehr als 300 Herren gesammelten Erfahrungen für richtiger zu halten, bringt der Herr Einsender des ersten Artikels acht Tage darauf folgenden geharnischten Aufsatz.

„Abermals etwas über die Pflege der Goldfische in der Häuslichkeit. Sehr geehrte Redaktion! Der Vorstand des Vereins für Aquarien- und Terrarienkunde in Berlin hat meine Anleitung zur sachgemäßen Haltung und Verpflegung der Goldfische in recht geschickter Weise zu einer Reklame für seine Zwecke ausgebeutet. Obwohl ich dem Verein aber aufrichtig ein gutes Gedeihen wünsche, da ich ja, nächst Herrn P. Nitsche, sein allererster Begründer war, so muß ich seine sog. Berichtigung denn doch im Interesse der Sache entschieden zurückweisen, und zwar in Folgendem: 1. Ich bin sicherlich der Erste (!) gewesen, der überhaupt die Leute

darauf aufmerksam gemacht hat, daß es ein Mißbrauch und eine arge Thierquälerei ist, wenn man Fische, gleichviel welche, in einem runden, engen, sog. Goldfischglas hält und ihnen alle Tage frisches Wasser giebt. Schon vor länger als zwanzig Jahren habe ich Anleitung dazu gegeben, wie man die Goldfischbehälter anderweitig einrichten soll. 2. Der Vorstand des Vereins empfiehlt statt des Sandes zur Bodenbedeckung „entsprechende Mischerde" — ja, was ist denn das? Solche Mischerde kann sich der einfache Liebhaber, der ein kleines Aquarium in der Häuslichkeit hält, doch keineswegs ohne weiteres beschaffen; er würde dabei vielmehr nur zu leicht in die Gefahr kommen, daß die ganze Geschichte ehestens in Fäulniß übergehe. Hätten die Herren gesagt: Torf oder Torferde, so würde ich es noch gelten lassen. Aber die Liebhaber dürfen es mir, dem allbekannten Schriftsteller, denn doch wohl glauben, daß ich ihnen nichts empfehlen werde, was ich nicht in jahrelanger Erfahrung selbst ausgeprobt habe. Auf Grund dessen empfehle ich mit vollem Nachdruck nur einen Sandboden im kleinen Zimmer-Aquarium. Die erforderliche Düngung, bezüglich Ernährung der Pflanzen, ergiebt sich durch die zurückbleibenden Nahrungsreste, die selbst bei größter Sorgfalt nicht völlig entfernt werden können, und durch die Entleerung der Fische in ausreichendem Maße. 3. Was den „puren Sand" anbetrifft, so kann derselbe garnicht rein genug sein; deshalb rieth ich, solchen vom Strande mitzubringen. Wer ihn aus irgend einem Gewässer entnehmen will, mag es ja immerhin thun, dann aber vorzugsweise sorgfältig ihn vielmals durchwaschen — das anzugeben, hätten die Herren vom Verein nicht vergessen sollen. 4. Der Hinweis, daß der Pflanzenwuchs im Aquarium „Licht, viel Licht" bedürfe, war erst recht nicht nothwendig, denn auch ich hatte ja gesagt, daß man das Gefäß vor oder an das Fenster stellen solle. 5. Was sodann die Erneuerung der ganzen Einrichtung eines Aquarium einmal im Jahre anbetrifft, so habe ich auch diese Anleitung mit vollem Bedacht gegeben. Unter den mehreren Hundert Mitgliedern des Vereins und der stattlichen Anzahl von Männern, die zum Theil (!) der Wissenschaft angehören" — übrigens eine sehr hübsche Redewendung — werden allerdings wohl einige, vielleicht auch ein Dutzend sein, die nach P. Nitsche's Anleitung ihre Aquarien Jahr und Tag und wohl gar eine Reihe von Jahren in ungestörter Entwicklung stehen lassen können. Dazu gehört aber sorgsamste Ueberwachung, also viel Zeitaufwand, und unter Umständen viel Arbeit und Mühe; denn würde solch Aquarium nicht aufs Sorgsamste überwacht, sachverständig bewirthschaftet und durchaus rein gehalten, so könnten sich daraus denn doch die größten Uebelstände entwickeln. Ich gebe meine Anleitungen eben nicht für die Herren Nitsche und Genossen, für jene Liebhaber, die „sogar weiße Seerosen im Zimmeraquarium ziehen", sondern ich ertheile sie für die Anfänger und Durchschnittsliebhaber, welche ihre Freude an einer verhältnißmäßig kleinen derartigen Naturanstalt in der Häuslichkeit haben wollen, ohne daß dieselbe ihre ganze Aufmerksamkeit und Thätigkeit von früh bis spät in Anspruch nimmt. Diesen Liebhabern aber muß ich nochmals mit voller Entschiedenheit und so eindringlich wie möglich den Rath geben, daß sie jedes Zimmeraquarium, zumal wenn es im Wohnzimmer steht, von Zeit zu Zeit, wenn auch jährlich nur einmal, gründlich reinigen und neu einrichten — wie wir dies ja

auch bei der Vogelstube und anderen Naturanstalten in der Häuslichkeit in entsprechenden Zeiträumen thun —, da andernfalls die Gefahr wenigstens eintreten könnte, daß solch Aquarium der Heerd von Sumpffieber oder einer anderen schlimmen Krankheit werden dürfte. 6. Lediglich von demselben Gesichtspunkte aus rathe ich auch immer, daß jeglicher faulende Pflanzenstoff, ebenso wie die Futterreste u. a, soweit als irgend möglich ist, entfernt werden.; mehr oder weniger davon wird ja, wie schon gesagt, immerhin auch bei größter Sorgfalt zurückbleiben. 7. Daß mein Hinweis auf die runden Aquarien vornehmlich die gangbaren Goldfischgläser betraf, sollten die Herren vom Verein doch eigentlich wohl eingesehen haben. Will Jemand ein Aquarium von so und soviel Kubikmeter Inhalt in der Häuslichkeit aufstellen und mit Pflanzenwuchs u. a sachgemäß einrichten, so mag dies ja immerhin geschehen; aber auch dann werden die Fische u. a. Thiere sich in einem runden Gefäß niemals so wohl fühlen, wie in einem Kastenaquarium, und stets um so weniger, je kleiner das erstere ist. Außerdem kann man sie doch auch darin nicht so gut sehen und beobachten. 8. Am seltsamsten ist die „Berichtigung" in Betreff der erkrankten Fische. Meinen die Herren von jenem Verein, „die zum Theil der Wissenschaft angehören", denn, daß der Laie, also der einfache Liebhaber, einen erkrankten Fisch jedesmal „mit Zuhilfenahme der Lupe oder des Mikroskops" untersuchen kann? Ich habe das einfachste und nächstliegende Mittel bei verschiedenen Infektionskrankheiten, zumal bei den häufig vorkommenden Pilzwucherungen, das Kochsalz also, angeordnet — und damit wird der Liebhaber auch wohl in den meisten derartigen Fällen einen befriedigenden Erfolg erzielen. Da die Herren vom Vorstand des Vereins für Aquarien- und Terrarienkunde es für angebracht hielten, auf ihre großen Erfolge hinzuweisen, so hätte doch eigentlich nichts näher gelegen, als daß sie auch ihrerseits Mittel und Wege zur Heilung erkrankter Aquarium-Fische hier angaben. Anstatt dessen erklärt sich der Vorstand „zu jeder näheren Auskunft bereit". Die einfachen Liebhaber, welche sich nicht ausschließlich damit beschäftigen, sondern nur ein mehr oder minder kleines oder größeres Aquarium in der Häuslichkeit halten, dürften denn aber doch wohl die Absicht merken und meinen, eines solchen Aufwandes von Zeit und Mühe: sich die Aquarien im Zoologischen Garten anzusehen und dann auch noch nach einer Vereinssitzung zu kommen, verlohne es sich um des einen kranken Fisches willen wohl kaum. Darum hätte der Vorstand seine Einladung zur Betheiligung am Verein „Triton" denn doch in eine andere, mehr angemessene Form kleiden sollen. Dr. Karl Ruß".

Anm. d. Red. des Lok.-Anz. Unserem Grundsatz getreu, hielten wir es für unsere Pflicht, nach dem Vorstande des Vereins für Aquarien- und Terrarienkunde auch Herrn Dr. Karl Ruß das Wort zur Erwiderung zu ertheilen. Beide Theile berufen sich auf ihre Erfahrungen, deren Prüfung und Verwerthung wir den Goldfisch- und Aquarien-Liebhabern überlassen müssen. Uebrigens ist mit dem Abdruck vorstehender Epistel dieses Kapitel für uns endgiltig abgeschlossen.

(Schluß folgt.)

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.
V. Bd. Magdeburg, den 19. September 1894. № 18.

Fremdländische Zierfische.

Vor einem Jahrzehnt war die Zahl der bei uns bekannten fremdländischen Zierfische noch recht gering: der Goldfisch und seine werthvolleren Abarten Teleskopfisch und Schleierschwanz, der Makropode, Gurami, Kletterfisch und dazu ein kleiner Panzerwels machten den ganzen Reichthum aus, ja einzelne derselben waren sogar nur vorübergehend zu uns gekommen. Von Mitte der 80er Jahre ab änderte sich das, und die dankenswerthen Bestrebungen unserer Fischzüchter und Liebhaber und des Berliner Vereins „Triton“, die Reihe der eingeführten, für unsere Zimmer-Aquarien und womöglich auch zur Zucht geeigneten flossentragenden Bewohner ausländischer Flüsse und Seen zu vergrößern, sind von schönstem Erfolg begleitet gewesen.

Im Jahre 1885 kam der erste Zwergwels und bald darauf Stein- und Silberbarsch aus den Vereinigten Staaten Nordamerika's, nachdem schon vorher einige Verwandte der letzteren Fische zunächst zu Fischereizwecken zu uns gebracht worden waren; es erschienen dann in rascher Folge der nordamerikanische Sonnenfisch und sein Landsmann, der glänzende Zwergwels, ostindische Kletterfische und Schinggi, Hundsfische aus Nordamerika, die netten Zahnkarpfen (Fundulus) und der prächtige neue Paradiesfisch (Polyacanthus), die interessanten Schlangenkopffische und südamerikanischen Panzerwelse (Callichthys), sowie in diesem Jahre durch die Bemühungen des Herrn P. Nitsche eine ganze Anzahl neuer Arten aus Südamerika: ein Zwergwels, mehrere Panzer- und Fadenwelse, und last not least der in seinem Wesen so merkwürdige „Chanchito.“

Es erwächst uns nun die angenehme Aufgabe, der verschiedenen Einführungen hier zu gedenken. Gute, für diesen Zweck ausgeführte Abbildungen nach dem Leben, deren erste (Zwergwelse) der heutigen Nummer beiliegt, werden das geschriebene Wort unterstützen.

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. Gesellige Sitzungen im Juli und August. Anzumelden sind die Herren Dr. J. Labonoff, Privatier, Ekaterinburg, Rußland; Dr. R. Wehrenpfennig, Advokatur-Corrigent, Wien XIX., Sommergasse 1; W. Schmitz, Kfm., Dortmund, Münsterstr. 7; A. Schwarz, Beamter, Wien II., Franzensbrückenstraße 14, II. Stock, 14 u. 14½; B. Hänsch, Restaurateur, Görlitz, Demianiplatz 43. Ihren Austritt aus dem Verein meldeten an die Herren: J. Kagermann, H. Kabermann, R. Stürzbecher—Berlin, Dr. Klingel—Elberfeld. Es wohnen jetzt: Herr Deißler—Mainz a. Rh., Große Bleiche 36; A. Grenzhäuser—Mühlheim a. Rh., Gladbacherstr. 37 I. Die Herren Kretschmann und Rohloff übergeben Herrn Dr. Weltner erkrankte Fische, die in der Schwanzflosse weiße Knoten zeigen. Herr Dr. Weltner wird diese Erscheinung erst untersuchen. S. Exz. v. Depp, der in Berlin anwesend war, sendet durch den Vorsitzenden dem Verein seine Grüße. Der Vorsitzende theilt ferner mit, daß sich der D. F. V. mit 100 Mk. an dem Preisausschreiben betheiligt habe und bittet die Herren, die noch zahlen möchten, den Beitrag recht bald an Herrn Dr. Heck oder an den Kassirer, Herrn Imme, zu senden. Am 10. August schickte Herr Nitsche 4 Fischkannen nach Cairo und hofft, diesmal besonders Zitterwelse zu importiren. Eingegangen ist eine Offerte von Fockelmann—Hamburg, eine der Glashütte Siegwart und das Preisverzeichniß der Fisch-

zuchtanstalt von M. v. d. Borne. Das diesjährige Stiftungsfest findet am Sonnabend, den 29. September, im Altstädter Hof, Kaiser Wilhelmstr. 9, statt. Herr Kirschner stiftet zu Gunsten der Preisaufgabe einen brasilianischen Kassenschein von 2000 Reis, der für 1,50 Mk. von Herrn Nitsche erstanden wird.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden hier von uns beantwortet. Der Vorstand.)

30) „Welches ist der beste Lack für Innenanstrich des Aquarium und woher zu beziehen?" Bottiglack von C. Schade, Berlin N., Kesselstr. 33. Graf'sche Schuppenpanzerfarbe von Dr. Graf und Co., Berlin S., Brandenburgstr. 23, werden empfohlen.

31) N. in A. „Ich wollte Ihnen noch mittheilen, daß ich mich mit den Mitteln, welche das Vereinsorgan gegen Algenbildung empfiehlt, keineswegs zufrieden geben kann. Im Bodengrund meines Aquarium könnte ich ein ganzes Kohlenbergwerk errichten (Holzkohle wurde gegen die Algen empfohlen) und durch einen Wasserfall, sowie durch einen 3 cm Heber wird eine starke Wasserbewegung erzielt, nicht zu sprechen von dem Regiment Schnecken, welche ich behufs Algenvertilgung in den Behälter eingesetzt habe. Trotzdem vermehren sich die Algen massenhaft und überziehen Elodea, Valisneria, Chara, Ceratoph. ꝛc. derart mit einem braunen Ansatz, daß die grüne Farbe kaum noch sichtbar ist. Dasselbe geschieht mit den Scheiben, Felsen und Steinen. Es handelt sich offenbar, ein Mittel zu entdecken, welches die Algen tödtet, dem Bestand im Aquarium dagegen nicht schadet." Das wäre eine neue Preisaufgabe, die später einmal in die Hand zu nehmen, wir garnicht abgeneigt sind. Bei reichlicher Wasserbewegung und Durchlüftung, gutem Pflanzenwuchs und entsprechender Besetzung haben wir die Behälter immer algenfrei halten können. Was nennen Sie ein Heer Schnecken? Wieviel Stück auf 1 Liter Wasser, in welchen Arten und Größen? Ein ganz dunkelgrünes Tuch vor die Vorderscheibe gehangen, hat auch schon gute Dienste geleistet, ebenso kann bei zu viel Sonne auch die Oberfläche des Wassers durch einen Rahmen aus 2 cm breiten Leisten mit ebenso großen Zwischenräumen durch Auflegen oder Senkrechtstellen desselben beschattet werden.

32) A. N. in A. „Auf welche Art erzielt man bei Nuphar luteum aufschwimmende Blätter? Bei Limnocharis steigen die jungen Blätter von selbst bis an die Oberfläche, so auch bei Aponogeton, Nuphar dagegen entfaltet die Blätter schon unter 30 cm unter dem Wasserspiegel und wird dann von den Fischen zerzupft." Vergl. Frage Nr. 10 und Frage Nr. 27 dieses Fragekastens.

33) A. N. in A. „Ich gedenke mein großes Aquarium im Herbst mit einer Heizanlage zu versehen. Die käuflichen Apparate dürften für meine Zwecke zu klein sein; ich will einen solchen Apparat daher durch einen hiesigen Klempner anfertigen lassen und bitte um Rath, welches System ich als Basis annehmen soll, als Brennmaterial würde ich das aus der Spritfabrik ablaufende Fuselöl (Amylalkohol) benutzen, event. sogenanntes Gasöl in einen Bunsenbrenner leiten." Vergleiche Antwort in Frage Nr. 8 Seite 69 der Nummer 6 der Bl.

34) „In meinem Behälter sind sämmtliche im Wasser befindliche Körper, als Felsen, Steine, Riccia-Theile, mit Luftblasen übersät. Ist dies den Pflanzen nicht schädlich?" Ihre Felsen und Steine sind jedenfalls mit Algen bewachsen, dann sind es Sauerstoffblasen, das beste was wir den Insassen des Aquarium bieten können. Riccia ist eine sehr viel Sauerstoff producirende Pflanze.

35—37) Eine Frage über Vernichtung des Süßwasserpolypen ist im Band III, 25, 78, 87 158, 239 und in diesem Jahrgang wiederholt beantwortet, ein weiterer Fragezettel ist lokaler Natur und ein letzter Fragezettel wurde auf Anregung des Vorsitzenden nicht verlesen, weil durch denselben die Beziehungen der gleichartigen Vereine zu dem unsrigen leicht in unfreundschaftliche Bahnen gelenkt werden könnten.

Gesellige Sitzung vom 20. Juli 1894.

1) „Wer hat dies Jahr Polyacanthus operc. gezüchtet?" Es ist uns nicht bekannt, daß außer Herrn Matte Jemand Zuchterfolge von diesem Fisch aufzuweisen hat

2) „Weiß Jemand, was für Fische Herr Hothorn in diesem Jahre auf seiner Fischzuchtanstalt Scharnstedt gezüchtet hat und wieviel?“ Darüber weiß von den Anwesenden Niemand Auskunft zu geben.

3) „In meinem Makropoden-Zuchtbecken, in welchem sich momentan Brut befindet, sind Süßwasserpolypen; was muß ich thun, um die noch sehr kleine Brut zu retten?“ Sie werden die Thiere mittelst eines Löffels (also die Thiere stets im Wasser belassend) herausfangen und in ein polypenfreies Becken bringen müssen; das ist zwar eine sehr mühsame Arbeit, aber sie ist mit bestem Erfolge schon wiederholt ausgeführt worden. Der Süßwasserpolyp ist übrigens ein Uebel, das durch unsere Preisaufgabe (vergl. Nr. 2 der Blätter) am leichtesten wird beseitigt werden können.

4) „Woran erkennt man beim 9stachlichen Stichling Männchen und Weibchen?“ Beim lebenden Thier ist der Unterschied nur in der Paarungszeit an der prächtig tiefschwarzen Farbe der Männchen zu erkennen. P. N. (Fortsetzung folgt.)

*

„Nymphaea“, Verein für Aquarienkunde zu Leipzig. II. Stiftungsfest am 3. August 94 (im Vereinslokal, Hotel „Herzog Ernst.“) Zur Feier des heutigen Festes hatten sich 16 Mitglieder eingefunden. Nach feierlicher Ansprache des Vorsitzenden, Herrn Winzer, gab zunächst unser Mitglied Herr Müller uns genügende Beweise der Vortrefflichkeit seiner Küche. Selbstverständlich hatte er dabei auch verschiedenen Vertretern unserer Wasserfauna genügende Berücksichtigung widerfahren lassen. Um die Ausstattung der Festzeitung, zu der Herr Winzer ein prächtiges Titelbild gezeichnet hatte, machten sich außer diesem noch Herr Zierow und Mühlner verdient. Das Titelbild stellt, dem Namen des Verein entsprechend, eine über dem Wasser eines buschumstandenen stillen Weihers schwebende Nymphe dar. Im Vordergrunde wachsen prachtvolle Nymphaeen, auf deren Blättern Frösche bei nächtlicher Beleuchtung einen Liebesreigen aufführen. Für entsprechende Dekorationen des Lokals, Blumenarrangements, Feuerwerk, Beleuchtungseffekte und dergl. hatten diesmal die Herren Mühlner, Härter und Bargfried ausreichend gesorgt, während Zierow und Knappe durch Aufführung einer humoristischen Scene die Heiterkeit aller für sich in Anspruch nahmen. Der Kasse wurden heute durch eine von den Herren Richter, Hausemann, Schmidt, Schulz, Zierow, Winzer und Müller veranstaltete Lotterie 7,20 Mk. zugeführt. Vollauf befriedigt von dem Gebotenen, trennten sich die Theilnehmer der frohen Feier erst in vorgerückter Stunde.

Versammlung vom 6. August im Vereinslokal, Hotel „Herzog Ernst“. Herr Schulze, Kaufmann, wird einstimmig aufgenommen. Eingegangen ist eine Offerte von „Natur und Haus“, dieselbe wird einstimmig abschlägig beschieden. Zur Verlesung gelangen eine kürzere Abhandlung von Herrn Dr. Weltner-Berlin, eine neue Tetramitus-Art betreffend, ferner ein Artikel über die Zucht und Pflege der Regenwürmer und schließlich die letzte Nr. der „Blätter“. Herr Richter überweist der Kasse für verkaufte Glasrohrspitzen 50 Pf. Herr Winzer zeigt Tellerschnecken (Planorbis corn.) vor, deren Gehäuse mit ziegelrothen Massen beklebt sind, die aus mehreren Hundert Wassermilben-Eiern bestehen. Herr Richter berichtet, daß sich jetzt wieder in seinen Aquarien stark angefressene Blätter von Limnocharis finden. Die Zerstörer sind jetzt indeß nicht die Makropoden, sondern große Massen von Cypris fusca, einem kleinen Muschelkrebs.

Versammlung vom 13. August im Hotel „Herzog Ernst“. Herr Winzer erinnert mit kurzen Worten daran, daß heute die 100. Vereinsversammlung stattfindet, und bringt einen Trinkspruch auf weiteres glückliches Gedeihen des Vereins aus. Zum ersten Male liegt vor die Monatsschrift für Aquarienfreunde von M. Bröse. Herr Mühlner erstattet Inventarbericht und konstatirt erfreulicher Weise recht lebhafte Benutzung der Bibliothekschriften. Er wird zum Inventarverwalter erwählt und Herr Bargfried zu seinem event. Stellvertreter. Herr Bartels theilt das Rezept zu einem Anstrich der Transportkannen mit. Dasselbe lautet: 8 Theile Terpentin, 4 Theile gekochtes Leinöl, 4 Theile Bernsteinkolophonium, 1 Theil Schellack. Diese Ingredienzien werden zusammengeschmolzen und der fertige Lack mit Curcuma oder Anilinfarben gefärbt. Der Lack ist geruchlos und springt nicht ab. Jedenfalls soll derselbe (Genaues ist nicht angegeben)

auch zu Anstrichen von Metalltheilen, die vom Wasser berührt werden, Verwendung finden. Es wäre wünschenswerth, wenn die Brauchbarkeit dieses Lackes durch ausgedehntere Versuche bestätigt würde. Fragekasten: „Was ist Menopoma?" Menopoma alleghaniense *(Hassl.)* ist eine Salamanderart, die in den Flüssen der südlichen Vereinigten Staaten lebt, ca. 50 cm lang wird und sich mit verwandten Arten durch das Fehlen äußerer Kiemenbüschel auszeichnet. Näheres und Bild siehe Brehm's Thierleben.

Briefkasten.

Herrn Dr. Z.: Das soll uns nicht abhalten, der guten Sache in der uns geeignet scheinenden Weise zu dienen. Freundlichen Dank für die Benachrichtigung! — Herrn P. F. in B.: Hoffentlich Ihren Wünschen gerecht geworden. — Herrn K. B. in U.: In einer der kommenden Nummern wird auch der von Ihnen erwähnte Fisch besprochen werden.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.
Hierzu eine Abhandlung des Herrn Paul Nitsche.



Beilage zu den „Blättern für Aquarien- und Terrarienfreunde". 1894. Nr. 18.

Glänzender Zwergwels. Dunkler Zwergwels.

Kleiner Katzenwels.

Ein Schlußwort an die verehrlichen Vereine in Hamburg und Leipzig, in Bezug auf die Preisaufgabe des „Triton".

Mein Artikel in Nr. 11 der „Blätter" hat die verehrlichen Vereine zu Erwiderungen veranlaßt, wie ich sie in so umfangreicher und in Bezug auf die Erwiderung des Leipziger Vereins in so gehässiger Weise nun und nimmer erwartet hätte. Waren von mir die Worte „Front machen" und „Neid" schlecht gewählt, so bitte ich recht sehr um Entschuldigung, keineswegs kann auf den Unbetheiligten mein Artikel den Eindruck gemacht haben, als läge mir daran, die anderen Vereine zu kränken oder ihre Leistungen herabzusetzen.

Weder in meinem Artikel in Nr. 11, noch sonst irgendwo in den „Blättern" kann auch nur ein Wort gefunden werden, das darauf hindeutet, als betrachte ich oder der Triton die anderen Vereine als Filialen von ihm. Jeder Leser der „Blätter" wird den Eindruck gewonnen haben, daß der „Triton" mit der Leitung des Hamburger und Leipziger Vereins absolut nichts zu thun hat, es hätte also gewiß dieser Wahrung der Souveränität, die beide Vereine so bedeutungsvoll hervorheben, nicht bedurft.

Auch den Weg für Erwiderungen durch die Post kenne ich und hätte ihn sicher gewählt, wenn die beiden Vereine ihre Auseinandersetzungen bezw. Bemerkungen zu unserer Preisaufgabe auf gleichem Wege dem „Triton" hätten zukommen lassen.

Dies durften wir wohl erwarten und ich persönlich war nicht wenig erstaunt, als ich sah, in wie kurzer bezw. absprechender Weise über die von uns in's Leben gerufene Angelegenheit, deren Wichtigkeit Autoritäten der Wissenschaft und große Fischzüchter rückhaltslos anerkannten, unsere Schwestervereine öffentlich urtheilten.

Auch ich bin der Ansicht, daß „unter Schonung der Selbstständigkeit eine gemeinsame Verfolgung gemeinsamer Interessen" wohl möglich ist, aber damit ist der Sache nicht gedient, Hauptsache bleibt, daß gemeinsame Interessen auch gemeinsam verfolgt werden, das eben geschah nicht durch den Bericht der in Rede stehenden Vereine in Nr. 8 der Blätter und so entsteht eine Zersplitterung der Kräfte; das besagt auch der Artikel des Leipziger Vereins mit den Worten „in der uns geeignet erscheinenden Weise".

Gern erfasse ich das Gute, woher es auch kommt, und wenn auch durch die Verhältnisse noch unerledigt, so liegen doch die Briefe meines verehrten Freundes, des Vorsitzenden des Humboldt, Herrn Johs. Peter, in denen er in eingehender und sachgemäßer Weise eine gemeinsam zu verfolgende Idee klarlegt, wohlverwahrt in meiner Vereinsmappe, Abtheil. für „zu Erledigendes" und gern werde ich dem „Triton" es warm an's Herz zu legen versuchen, sich in dieser Beziehung dem Hamburger Verein anzuschließen; darin kann doch nicht eine Aufgabe der Selbstständigkeit gefunden werden.

Wenn der Leipziger Verein von Zielen spricht, die ich ihm „vorschreiben" möchte, so klingt das so absurd, daß man sich über diesen Satz wohl jedes Wort ersparen kann; wenn er aber ferner sagt, daß er Ideen, die ich entwickelte, selbst längst im Auge habe, so freue ich mich darüber sehr — wir sympathisiren also dann doch trotz des geharnischten Artikels des verehrten Vereins in Nr. 13 und wenn ich dies „im Auge haben" der von mir entwickelten Ideen beim Lesen der Veröffentlichungen des genannten Vereins irgendwo gefunden hätte, dann wäre ich sicher mit Ausführung meiner hier in Rede stehenden Idee zurückgetreten.

Beide Vereine stemmen sich dagegen, daß ihnen ein Neid auf den Erfolg des „Triton“ zugemuthet wird; das habe ich ja auch garnicht gesagt, ganz im Gegentheil meiner Ueberzeugung Ausdruck gegeben, daß dies nicht der Fall ist.

Nirgends habe ich behauptet, daß in der Begründung des „Triton“ vor Begründung des Hamburger und Leipziger Vereins ein Beweis höheren Interesses zur Sache liege; der „Triton“ war übrigens garnicht die erste Vereinigung von Aquarien-Liebhabern, sondern nur die erste Vereinigung für Aquarien- und Terrarien-Kunde, die nach außen wirkte, denn lange vor uns existirte der Verein Aquarium in Gotha, der langjährige und große Erfolge in der Kultur der Wasserpflanzen aufzuweisen hatte. Gern glaube ich, daß bei der Gründung des Leipziger Vereins „mehrere Gründer“ von der Existenz des „Triton“ noch nichts wußten, wir aber wissen — die aufbewahrten Korrespondenzen und die „Blätter“ beweisen es —, daß zur Gründung der anderen Vereine Rath beim „Triton“ eingeholt wurde, welchem Wunsch wir auch stets gern entsprachen, bezw. daß ein Theil der Gründer recht wohl Kenntniß von der Existenz des Triton hatte. Ich verweise auf die Bekanntgabe des Leipziger Vereins auf Seite 228 Band III der „Blätter“. Der dort genannte Herr Härtel ist eins unserer ältesten Mitglieder und es ist wunderbar, daß die ebenfalls dort genannten Herren Richter und Zierow nicht schon vor dieser Bekanntgabe Leser der „Blätter“ gewesen sind, in denen der „Triton“ seit ihrem Bestehen seine Berichte ꝛc. veröffentlichte.

Der Satz „von der freien Meinungsäußerung ohne Beinflussung durch das Machtwort des Vorsitzenden“ hat mich amüsirt. Der Artikel in Nr. 13 beweist aber das Gegentheil. Nach meiner Ansicht liegt gerade in diesem Artikel eine Beeinflussung, wenn auch nicht durch den Vorsitzenden des Leipziger Vereins, so doch durch den Schreiber des betreffenden Artikels. Denselben lege ich übrigens, schon weil er eine so häßliche Angriffsweise in sich birgt, dem verehrlichen Leipziger Verein als solchen nicht zur Last, wenn er auch dessen Unterschrift trägt.

Der Leipziger Verein ist ja auch nicht vom Himmel gefallen, er muß seine Kinderjahre so gut durchmachen, wie sie der „Triton“ hat durchmachen müssen, und so weiß ich recht gut, wie ein Artikel gleich dem in Nr. 13 zu der Unterschrift des Vereins kommt bezw. von ihm sanktionirt wird. Auch bei uns hat es eine Zeit gegeben, wo im Vordergrunde stehende Personen, sobald sie sich persönlich angegriffen glaubten, mit der fertigen Erwiderung in der Tasche nach dem Verein kamen, dort eine entrüstungsvolle Rede hielten, die Erwiderung verlasen und — mit der Veröffentlichung der Erwiderung beauftragt wurden, oder sie wurden mit der Erwiderung betraut, ohne daß der Verein sie vorher zu lesen bekam. Ganz ähnlich muß es mit der Erwiderung in Nr. 13 hergegangen sein, denn mein Artikel steht in Nr. 11 vom 6. Juni, die die Leipziger Herren frühestens am 7.—8. in Händen haben konnten. In der Versammlung vom 11. Juni wird beschlossen, „in entsprechendem Tone“ zu antworten, und laut Bericht vom 18. Juni ist die Antwort bereits abgeschickt.

So dürfen wir es im „Triton“ nicht machen, unsere Mitglieder verlangen, — und das mit Recht — daß Entgegnungen, die die Unterschrift des Vereins tragen sollen, zunächst im Verein verlesen und besprochen, dann vom Vorstand berathen und der fertige Artikel noch einmal vom Verein begutachtet werde, und niemals hätte bei uns ein Artikel, wie der in Nr. 13, die Sanktionirung des Vereins erhalten, — sogar abgestimmt wird auch im „Triton“!

Die Belehrungen, die der Artikel in Nr. 13 bezüglich der Preisaufgabe giebt, muß ich dankend ablehnen, denn ich besitze Takt genug, um zu fühlen, daß ich unmöglich Herren, wie Geheimrath Professor Dr. F. E. Schulze, um Ausarbeitung der Preisaufgabe angehen kann, weil wir sie vielleicht ausschreiben werden, auch wenn diese Herren Mitglieder des „Triton“ sind.

Ich bin nach wie vor der Ansicht, daß man Herren, deren Zeit so kostbar ist, mit einem derartigen Gesuch erst dann kommen darf, wenn wir sagen dürfen: „Wir wollen jetzt die Preisaufgabe ausschreiben“ und das heißt: „Wir haben die Geldmittel dazu zu liegen.“

An Fachgelehrte aber muß ich mich wegen Formulirung der Preisaufgabe wenden, denn ich selbst als Kaufmann bin hierzu nicht im Stande. Aus diesem Geständniß wird Schreiber des Artikels in Nr. 13 ersehen, daß ich mich durchaus nicht für einen Jupiter halte und folgedessen auch nicht mit Donnerkeilen herumwerfe, wenn schon ich mir wünschte, wie jener im Kampfe gegen seinen Vater, so hier gegen den alten Schlendrian, an dem die Aquarien-Liebhaberei noch in vielen Punkten krankt, von einem Prometheus, einer Themis, den Cyklopen und den Hekatoncheiren

unterstützt zu werden; und noch viel weniger erregt es mein Mißfallen, wenn Jemand eine andere Meinung hat, als ich sie hege; ganz im Gegentheil erfreut es mich, wenn ich sehe, daß die Liebhaber recht oft ihre abweichenden Ansichten veröffentlichen, nur müssen dieselben sich mit der in Rede stehenden Sache befassen und nicht Blößen des Anderen an den Haaren heranziehen, die mit der Sache garnichts zu thun haben, derartiges ist zum mindesten nicht edel.

In dieser Beziehung habe ich mich über das absprechende Urtheil über Heft I des Solotnitzky'schen Werkes umsomehr gewundert, als mir ein ganz anderes, von ihm eigenhändig geschriebenes Urtheil des Leipziger Mitgliedes Herrn Richter vorliegt, auf dessen Gutachten, wie ich aus den „Blättern" ersehen habe, im Leipziger Verein doch viel gegeben wird.

Gewiß sind in Bezug auf die Uebersetzung des erwähnten Werkes Fehler begangen worden, an denen indeß weder der Verein „Triton", noch der Autor, noch ich persönlich irgend welche Schuld haben, und ich habe bereits vor Erscheinen der Nr. 11 eine diesbezügliche Erklärung an die Schriftleitung dieser „Blätter" gesandt, die indeß wohl anderer wichtigerer Aufsätze wegen bisher zurückgestellt werden mußte, keinesfalls aber hatten die hierbei begangenen Fehler mit meinem Artikel in Nr. 11 und ganz besonders nicht, so weit er sich auf den Leipziger Verein bezog, irgend etwas zu thun.

Ich habe garnichts dagegen, wenn der Schreiber des Artikel in Nr. 13 dem Prinzip huldigt, „erst Waare, dann Geld". Hier indeß denken die Mitglieder anders, wir haben die vorhandenen 500 Mark zusammengebracht, lediglich um zu versuchen, die Sache zu fördern, ohne jede Absicht persönlichen Nutzen dafür einzuheimsen, und wenn auch die „Zahlwuth" bislang in der That noch nicht allzu groß war, so dürfte hierbei mehr Nachlässigkeit, als geringe Opferwilligkeit der betreffenden „Triton"-Mitglieder Schuld sein, und sicher werden noch ein ganz Theil unserer Mitglieder Beiträge zu dieser hochwichtigen Sache einsenden, wie inzwischen auch der Deutsche Fischerei-Verein sich mit einer Summe von 100 Mark betheiligte. Kann ich das nicht mit großen Summen, so zeige ich mein Interesse für die durch meine Vereinsangehörigkeit anerkannte Theilnahme für die Sache durch einen kleinen Beitrag; eine, oder zwei oder drei Mark sind nach meiner Meinung immer erschwinglich für den, der es sich leistet, einem Sport-Verein anzugehören.

Wenn Schreiber des Leipziger Artikels sagt: „es wollen auch hier die Zahler genau wissen, wofür sie ihr Geld geben sollen", so kann ich nur erwidern, daß es nicht allzuschwer ist, aus dem Anschreiben des „Triton" die Grundidee „Bekämpfung der durch Ektoparasiten hervorgerufenen Krankheiten der Fische sowie Bekämpfung aller Feinde der Fischbrut und des Fischlaichs, soweit solche in den Aquarien als niedere Thiere vorkommen" herauszulesen.

Den Vergleich, den Herr Richter mit den Tuberkelbaccillen anführte, glaube ich wohl verstanden zu haben. Herr R. meinte, daß es schon ungemein schwer war, den Krankheitserreger zu finden, noch viel schwerer aber sei es, ihn unschädlich zu, machen, ohne den Wirth zu schädigen. Beides ist eben in unserem Falle ungemein leichter, weil die Krankheitserreger außen am Körper sitzen.

Ob die Aufgaben in der gestellten Form bearbeitungsfähig sind oder nicht, wage ich nicht zu entscheiden, jedenfalls bin ich ganz der Ansicht des Herrn Dr. Weltner, daß Unteraufgaben sicher noch viele gestellt werden müssen (z. B. Süßwasserpolyp), und es ist ganz selbstredend, daß alle Fisch-Ektoparasiten nicht mit einem Mittel zu vertreiben sein werden, das verlangt auch Unteraufgabe 1 garnicht, dort ist nicht von Vernichtung aller Fisch-Ektoparasiten die Rede. Der Preis wird freilich dem zufallen, der uns die meisten Fisch-Ektoparasiten beseitigen lehrt, meinetwegen jede Art durch ein besonderes Mittel für sich. Daß auch ich für Stellung von Unteraufgaben bin, glaubte ich mit Unteraufgabe 3 ganz ausdrücklich gesagt zu haben, denn ich war mir darüber nie im Zweifel, daß Löser der Aufgabe 2 auch Aufgabe 3 gelöst hätte und somit Anspruch auf 600 Mark habe.

Unrichtig ist es, wenn unser Anschreiben in Nr. 2 der Blätter immer als „Preisaufgabe" behandelt und besprochen wird. Es ist noch gar keine Preisaufgabe, es ist nur eine Aufforderung zur Betheiligung an der für die Preisaufgabe erforderlichen Summe.

Schreiber der Erwiderung in Nr. 13 mag in seinem Leben schon viele Erfahrungen auf dem in Rede stehenden Gebiete gesammelt haben, indeß möchte ich ihm von den vielen mir in Folge unserer Auseinandersetzungen zugegangenen, zustimmenden Schreiben die Stelle eines Briefes des Herrn Professor Dr. Frenzel, Leiter der biolog. und Fischerei-Versuchs-Station des Deutschen Fischerei-Vereins in Friedrichshagen am Müggelsee nach eingeholter Genehmigung hier mittheilen und erlaube mir dazu zu bemerken, daß auch sicher die anderen vier Gelehrten s. Zt. kaum die Aufforderung zur Betheiligung an dem Preisausschreiben einer so eingehenden Durchsicht unterzogen haben würden, wenn sie die Erfüllung für absolut unmöglich gehalten hätten. Herr Professor Dr. Frenzel schreibt nach verschiedenen Auseinandersetzungen, die sich mit dem von mir gesagten vollständig decken: „Im Uebrigen bin ich der Ansicht, daß alle 3 Fragen gelöst werden können."

Sonst aber stimme ich dem Schreiber des Artikels in Nr. 13 gern zu; „ob etwas Ersprießliches herauskommt, das kann nur die Zukunft lehren".

Wie der verehrl. Vorstand des Hamburger Vereins aus der Preisaufgabe eine Bevormundung herausfühlt, ist mir nicht faßlich. Die Preisaufgabe macht der „Triton", er erwartet indeß, und wird es sicher in geeigneter Weise öffentlich anerkennen, wenn er dabei von den, gleiche Ziele verfolgenden Vereinen unterstützt wird. Darum haben wir im Anschreiben in Nr. 2 ausdrücklich gebeten, und zwar bezieht sich diese Bitte doch durchaus nicht allein auf pecuniäre Unterstützung, sondern eben auch auf Ertheilung von Rathschlägen für die spätere Fassung der Preisaufgabe selbst. Keinen Augenblick würde ich mich besinnen, mich an einem von einem Schwester-Verein in's Leben gerufenen Preisausschreiben zu betheiligen, ohne dann mehr zu verlangen, als daß ich das Recht habe, meine abweichende Meinung oder meine Rathschläge zur beliebigen Verwendung einzusenden. In solchen Beziehungen haben eben die Hamburger Herren andere Anschauungen, als wir prosaischen Berliner, das hat wieder einmal die Aufnahme gezeigt, die die Hamburger Herren unserem Mitglied Herrn Reichelt bei dessen letztem Dortsein zu Theil werden ließen. Derartiges kennen wir hier nicht, der Berliner bietet solche Liebenswürdigkeiten nicht — er beansprucht sie aber auch nicht für sich, und mit den Eigenthümlichkeiten jedes Landes bezw. Stadt muß doch gerechnet werden. Ob die anderen Vereine ohne die nach außen wirkende Thätigkeit des „Triton" erstanden wären, ist ein Streit um des Kaisers Bart, ich bin und bleibe indeß der Ansicht, daß der „Triton" anregend auf die Begründung der anderen Vereine gewirkt hat.

Ich habe übrigens in meinem Artikel auch nicht gesagt, daß die anderen Vereine ohne den „Triton" nicht existiren würden, sondern nur meine Meinung geäußert, daß sie ohne die nach außen wirkende Thätigkeit des „Triton" noch nicht existiren würden. Die angezogene Notiz des Berichts der Nr. 10 des Hamburger Vereins konnte ich zur Zeit der Anfertigung meines Aufsatzes für Nr. 11 nicht kennen, denn mein Aufsatz war lange, vor Erscheinen der Nr. 10, die ich am 18. Mai erhielt, nämlich schon am 9. Mai an die Schriftleitung abgegangen, und da ich 1887 oder vorher in keinem der bekannteren Fachblätter irgend etwas über die beabsichtigte Gründung des Hamburger Vereins gelesen hatte, so glaubte ich zu jener Bemerkung berechtigt zu sein.

Das Recht, öffentlich Kritik zu üben, werde ich mir auch für die Zukunft nicht schmälern lassen und ich bin mir nicht bewußt, jemals von der Sache abgeschweift zu sein; ein solches Recht beanspruchen ja auch die Hamburger Herren für sich, wie der Bericht des verehrl. Vereins vom 6. Juni in Nr. 15 beweist.

Artikel, die ich mit meinem Namen unterzeichne, sind nebenbei gesagt doch auch nicht als eine Meinung des „Triton" aufzufassen. Wenn ich in denselben auch Ansichten kund gebe, die ich nach dem in den Sitzungen Gehörten als eine Meinung des Vereins auffasse, so werde ich mich auch niemals scheuen, ein eigenes Urtheil zu fällen, von dem ich natürlich nicht wissen kann, ob es auch mit der Ansicht des Vereins parallel läuft.

Im Bericht des Hamb. Vereins vom 21. Februar cr. steht allerdings nichts von einem Festessen, sondern nur von einem Herrenabend, und wahrscheinlich hat mir schon, als ich unmittelbar vorher so kurz ablehnend das Preisausschreiben behandelt sah, das an jenem Herrenabend doch gewiß stattgefundene Festessen schwer im Magen gelegen. Ich gestehe übrigens gern ein, daß ich diesen Punkt, wohl das einzig Unsachliche in meiner Erwiderung in Nr. 11, hätte fortlassen müssen,

es war aber von mir garnicht so böse gemeint, und sollte mehr, so auch hier, einen humoristischen Anflug haben.

Fest überzeugt bin ich, daß die Hamburger Herren mir nicht böse gewesen wären, hätte ich diese Aeußerung in fideler Tafelrunde in ihrer Mitte gethan; hier in den „Blättern" war sie nicht am Platze. Um so anerkennenswerther ist es, wenn sich der Schreiber der Erwiderung im Vergleich zur Erwiderung des Leipziger Vereins, gegen den ich irgend etwas Unsachliches oder Unhöfliches absolut nicht vorgebracht hatte, einer maßvolleren Redeweise bediente.

Auch mit den Bezugsquellenangaben im Solotnitzky sind die Herren im Irrthum; es war nicht unsere Absicht, durch dieselben zu sagen, nur durch den „Triton" sind reelle Bezugsquellen zu erfahren, das liest auch kaum ein Unparteiischer heraus — und niemals würden wir in bestimmten Fällen Häuser wie Umlauff hintenan stellen, wenn es auch in der Natur der Sache liegt, daß wir in erster Linie reelle Firmen, die zugleich Mitglieder des „Triton" sind, empfehlen werden, sobald dieselben in dem angefragten Artikel gleich leistungsfähig sind.

Der auf dem Titelblatt des Solotnitzky'schen Werkes enthaltene Hinweis sollte allerdings für den „Triton" Propaganda machen, so wie die Verhältnisse heute liegen, dürfte er indeß eher das Gegentheil bewirken. Durch die Erfüllung des Wunsches des verehrl. Hamburger Vereins auf Seite 101, „daß solche Noten auch der übrigen Vereine erwähnten", wäre nach meiner Ansicht Propaganda für die genannten Vereine gemacht worden und das um so mehr, je weniger die ganze Sache eine Propaganda für uns bewirkte.

Keiner von uns wußte damals, daß der von uns an den Hamburger Verein gewiesene Herr eine übel beleumdete Person war, ihm ist daher auch nicht geschrieben worden, daß er bei uns nicht aufgenommen werden könne, und unsere Drucksachen senden wir neuerdings deshalb stets an solche in der Nähe der anderen Vereine wohnende Herren, die bei uns wegen Beitritt zum „Triton" anfragen, weil sie so durch die Mitgliederliste am einfachsten Kenntniß von der Existenz der anderen Vereine erhalten. Niemals aber würden wir eine unbescholtene Person nur deshalb abweisen, weil sie in der Nähe eines anderen Vereins wohnt. Hier wieder, meine verehrten Hamburger Freunde — so etwas thun wir nicht, wir beanspruchen das aber auch nicht.

Ueber die beiden Hamburger Mitglieder freuen wir uns übrigens sehr, es sind sehr tüchtige Liebhaber und ich will nur wünschen, daß sie beide auch Mitglied im Hamburger Verein werden, deshalb aber doch uns treu bleiben.

Den Wünschen Einzelner in Bezug auf die Preisaufgabe gerecht zu werden, ist nach meiner Ansicht sehr einfach. Die Theilhaber können, soweit sie nicht anwesend sind, doch nur eine berathende Stimme haben, und die Anwesenden werden sicher von jeder Abänderung an einer Fassung, die von einem Gelehrten wie Geheimrath Professor Dr. F. E. Schulze gemacht wurde, sehr gern absehen.

Die Berathungen aber vorher so eingehend zu führen, wie es der Hamburger Vorstand auf Seite 186 wünscht, ehe wir wissen, ob der Nervus rerum vorhanden ist, hieße doch einen Acker bestellen, ohne zu wissen, ob Samenkorn dafür zu beschaffen ist.

Ich bin durchaus nicht der Ansicht, daß die Preisaufgabe des „Triton" das wichtigste ist, was der Erledigung harrt, und das ist mir um so angenehmer, als der „Triton" auf diese Weise den anderen Vereinen doch nicht gerade das Wichtigste weggeschnappt hat und so denselben immer noch genug Gelegenheit geboten bleibt, durch die Lösung dieser wichtigeren Aufgaben Ehre und Anerkennung zu ernten. Aber für etwas Wichtiges, Hochwichtiges halte ich sie, wichtig genug, um sich über dieselbe hier gründlich auszusprechen, wichtig genug, um Opferwilligkeit der Interessenten zu erwarten, und sicher wäre die Lösung der Preisaufgabe eine „Vervollkommnung der Liebhaberei" und zwar eine ganz bedeutende.

Das ideale Bestreben der Vereine: „Verbreitung der Aquarien- und Terrarienkunde" wird aber nur zu erreichen sein, wenn wir an der „Vervollkommnung" arbeiten, sonst werfen Anfänger gar zu leicht bei Mißerfolgen die Büchse in's Korn.

Und ist ein Streben, wie es die Preisaufgabe verlangt, nicht eben auch eine „Verbreitung der Aquarien-Kunde?" In welche Kreise wird die Preisaufgabe die Liebhaberei tragen? Meinen die Herren nicht, daß so mancher junge und alte Gelehrte, der sich mit der Preisaufgabe beschäftigen wird, nicht etwa der paar hundert Mark wegen, sondern des Interesses wegen, das

die Sache nun schon in weiten Kreisen erweckt hat — Aquarienfreund bleiben wird? Wiegt ein solcher Herr nicht mehr auf, als wenn wir 10 Mitglieder aus anderen Kreisen erhalten? Wieviele Kreise wird das Preisausschreiben weiter interessiren? Vorstände von Fischerei-Vereinen, Beamte, die in diesem Ressort zu arbeiten haben u. s. w., werden sehen, daß die Aquarien-Liebhaberei aufgehört hat, nur ein Studium für Gelehrte oder Spielerei für Kinder zu sein, Mittelwege gab es früher nur wenige. Nimmer würde ich es anders als begünstigen, wenn ich höre, daß irgendwo ein neuer Verein geschaffen werden soll, nur bin ich der Ansicht, daß in irgend welchen Sachen stets ein Verein den andern unterstützen muß, nicht entgegenarbeiten, wie dies aber thatsächlich durch die Berichte in Nr. 8 der Blätter geschehen ist.

Eifersüchtig ist der „Triton" wahrhaftig nicht auf die in Rede stehenden Vereine, und ich glaube ganz gewiß, daß der „Triton" nichts einzuwenden hätte, wenn andere Vereine zu gleichen Theilen zu der Preisaufgabe steuern würden und dann natürlich dieselbe unter dem Namen aller betheiligten Vereine losgelassen werden soll. Ich betone indeß ausdrücklich, daß ich das nicht sage, um so um Unterstützung zu bitten — der „Triton" ist sicher im Stande, das Geld für die Aufgabe allein zu beschaffen; aber ich bin überzeugt, daß er auch nach allen diesen Auseinandersetzungen niemals eine Unterstützung oder gar eine Betheiligung von der Hand weisen würde; über letzteres müßte ich allerdings — erst abstimmen lassen, grade wie dies in Leipzig Mode ist.

Was der verehrl. Hamburger Vereinsvorstand in den letzten Zeilen des vorletzten Absatzes auf Seite 187 erwähnt, ist das, was ich in Nr. 11, erste Seite, Zeile 17 bis 20 ausführte, doch hierüber, wie schon in Nr. 11 gesagt, später einmal. — Den Schlußsatz des Artikels Seite 187 hätten die Hamburger Herren recht gut ganz fortlassen können, denn ich habe nirgends Zweifel darüber ausgesprochen, daß dem „Humboldt" die Förderung der Liebhaberei nicht ebenso, wie dem „Triton" am Herzen läge und er nicht zur Arbeit für dieselbe bereit wäre, sondern ich habe ganz im Gegentheil im Schluß des Absatz 1 auf Seite 134 dies anerkennend hervorgehoben. Reichlich erwogen aber ist die Preisaufgabenangelegenheit des „Triton" auch; wir haben bis zur ersten Veröffentlichung durch die vielen Berathungen derselben fast ein halbes Jahr gebraucht und gern werden wir, wie schon gesagt, auf die Rathschläge der verehrlichen Vereine hören. Ein Wort mitreden aber, denke ich, dürfen dieselben nur dann, wenn die erforderlichen Unkosten zu gleichen Theilen aufgebracht werden und wenn die verehrlichen Vereine sich an der Förderung der Arbeiten für diese Sache betheiligen. Paul Nitsche.



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.
Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 19. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

Fremdländische Zierfische.

Zwergwelse.*)

Amerika, das Land der Welse, hat von seinem Reichthum an solchen uns bereits eine hübsche Anzahl Arten geliefert. Nachdem i. J. 1876 ein kleiner Panzerwels (Callichthys) aus La Plata nach Paris gebracht worden, sind im Verlauf des letzten Jahrzehnts drei nackthäutige Welse aus Nord- und Südamerika nach Deutschland gekommen, welche man eingedenk des gewaltigen Riesen der europäischen Gewässer (Silurus glanis) als Zwergwelse bezeichnet, obschon auch sie ganz ansehnliche Fische werden können und die beiden ersteingeführten Arten beispielsweise bei Herrn P. Matte, der sie als junge, fingerlange Thiere empfing, unter naturgemäßen Verhältnissen nach drei Jahren die stattliche Länge von 30 bezw. 40 cm erreichten.

Diese Zwergwelse unterscheiden sich von unserem heimischen Wels auf den ersten Blick nicht nur durch den kürzeren, ich möchte sagen mehr fischartig gebauten Körper, sondern auch durch die Zahl, Form und Stellung der Flossen. Zunächst besitzen alle drei gleich den Forellen eine wohlentwickelte strahlenlose Fettflosse, d. h. eine hinter der Rückenflosse, nahe der Schwanzflosse stehende weiche Flosse, die unserem Wels fehlt; sodann ist die Rückenflosse der drei Zwergwelse mehr ausgebildet als die des Welses und am Vordertheil mit einem Stachel ausgerüstet; ihre Schwanzflosse ist seicht ausgebuchtet (beim Wels abgerundet), ihre Afterflosse kurz (beim Wels sehr lang, d. h. unweit der Bauchflossen beginnend und bis an den Schwanz hinlaufend). Hingegen ist bei jenen wie bei diesem der erste Strahl der Brustflossen ein starker Knochenstachel. Während die beiden ersteingeführten Amiurus-Arten acht Bartfäden — am Oberkiefer zwei nach oben gerichtete und

*) Abbildungen auf der der vorigen Nummer beigelegten Tafel.

zwei seitliche (diese zwei die längsten), am Unterkiefer zwei kurze innere und zwei längere äußere — haben, weist deren der braune oder dunkle Zwergwels ebenso wie der europäische Wels nur sechs auf.

Da die Zwergwelse in ihrer Heimath die Seen und langsam fließenden Gewässer mit sandigem und schlammigem Grunde bewohnen, fast ausschließlich auf dem letzteren verweilen und in diesen auch — wenigstens gilt dies von den beiden länger bekannten Amiurus-Arten — eine Vertiefung (Nest) zur Aufnahme der Eier graben, so hat man ihnen in der Gefangenschaft einen demgemäß eingerichteten und mit reichem Pflanzenwuchs ausgestatteten Behälter, in dem sie ein beschauliches Dasein verbringen können, zu bieten. Sie erweisen sich dann, bei Fütterung mit Flohkrebsen, Insektenlarven, Fleisch aber auch als sehr ausdauernd; anderseits hüte man sich kräftigen Thieren kleine Jungfische von Schleierschwänzen u. a. beizugeben, da diese nur zu leicht eine Beute der Welse werden. Daß die Zwergwelse, die nach Beobachtungen an gefangenen Stücken mit drei Jahren laichreif werden, in ein bis zwei Meter tiefen Teichen sich gut vermehren, hat schon Max v. d. Borne an den durch ihn zuerst importirten Katzenwelsen erfahren.

Von diesem kleinen Katzenwels oder gewöhnlichen Zwergwels (Amiurus nebulosus, *Günther*), dem Small Catfish der Amerikaner, welcher bereits von Linné 1758 als Silurus catus bezeichnet wurde, die ruhigen Gewässer östlich des Felsengebirges bewohnt und auch nach Kalifornien verpflanzt worden ist, bekam der genannte Fischzüchter i. J. 1885 fünfzig Stück, und nach reichlicher Vermehrung fand der nette anspruchslose Fremdling, dessen goldgelbe oder goldbraune Körperfarbe durch Grau gedeckt oder durch Wolken verschleiert ist, rasch Eingang bei den Aquarienliebhabern.

Indessen er wurde bald durch einen schöneren Gattungsgenossen zurückgedrängt, nämlich durch den glänzenden Zwergwels (Amiurus splendidus), welchen Herr Paul Matte i. J. 1890, es waren 14 Stück, zum ersten Mal importirte und den Besuchern der Berliner Aquarien-Ausstellung im August 1890 vorführte. Im Juli 1893 schritt der begehrte und begehrenswerthe Fisch zur Fortpflanzung, und alle heute in den Aquarien zu findenden Exemplare desselben stammen aus der Matte'schen Anstalt. Mit dem vorigen hat dieser Fisch das schöne schwarze, silberweiß umrandete Auge gemein, die Grundfarbe des Körpers aber ist im Allgemeinen ein Olivengrün, auf dem sich schwarze Marmorflecke abheben, alles ist überflossen von einem prächtigen Bronce- und Goldschiller, der insbesondere an den Kiemendeckeln, dem Rücken, an der Bauchkante und natürlich am trefflichsten bei auffallendem Sonnenlicht zur Geltung gelangt.

Im April 1894 ist nun mit dem durch Herrn Paul Nitsche veranlaßten Fischtransport aus Argentinien eine dritte Art, der sog. dunkle Zwergwels angelangt — leider nur in einem Exemplar, das in der Matte'schen Anstalt untergebracht ist; doch werden weitere hoffentlich nicht lange auf sich warten lassen. Die Grundfarbe dieses Fisches ist ein Gelbbraun, das in der Erregung einen fleischröthlichen Ton annimmt. Ueber den Kopf hin, hinter der Brustflosse weg, vom Vordertheil der Rückenflosse herab, über die Fettflosse, an der Schwanzwurzel und schließlich auf dem Hintertheil der Schwanzflosse verbreitet sich je

ein starkes, unregelmäßiges schwarzes Querband (im Ganzen sechs) und auch auf der Rückenflosse markirt sich ein schwarzer Fleck, während die Flossen im Uebrigen schwarz gesprenkelt sind. Der wissenschaftliche Name dieser Art konnte bis jetzt noch nicht festgestellt werden, doch dürfte sie der Gattung Pimelodus oder einer anderen nächstverwandten Gattung angehören. D.

Ueber die Behandlung des Goldfisches im Zimmer.

(Schluß.)

II.

Nun haben wir trotz des Schlußsatzes der Redaktion des Lokal-Anzeiger von Woche zu Woche auf eine weitere Erwiderung von Seiten des Vorstandes des „Triton" gewartet und als wir nichts weiter fanden, wandten wir uns an den im Artikel des ersten Einsenders genannten Herrn Paul Nitsche mit der Anfrage, ob denn der Vorstand sich mit den Ausführungen des Herrn Dr. Ruß einverstanden erkläre. Hierauf erhalten wir folgende Antwort von Herrn Nitsche.

„Eine Erwiderung auf den letzten Artikel des Herrn Dr. Ruß, trotz des ablehnenden Schlußsatzes der Redaktion zu versuchen, war mir allerdings übertragen; aber wenn ich auf alle die Liebhaberei betreffenden Artikel, die mit meinen eigenen Erfahrungen collidiren — stehen dieselben in mir zu Gesicht kommenden Tageszeitungen oder in unserem Vereinsorgan — stets umgehend antworten sollte, dann dürfte ich eben ein weiteres Geschäft nicht zu versehen haben. So erging es mir auch in jenem Falle; sofort eine Erwiderung zu bringen, hatte ich nicht Zeit, auch war mir die Sache garnicht wichtig genug und nach Wochen hätte kaum ein Leser der betreffenden Zeitung noch den Zusammenhang gekannt. Mit meinem Schweigen war der Vorstand umsomehr einverstanden, als dieselbe Zeitung wenige Tage nachher (Nr. 343) im Briefkasten eine diesbezügliche Anfrage nicht im Sinne des Herrn Dr. Ruß, sondern genau dem Wortlaut unseres Artikels nach beantwortete. Da Sie nun aber die Sache doch einmal zur Kenntniß Ihrer Leser bringen wollen, so erwidere ich auf die letzten Ausführungen des genannten Herrn Folgendes.

Wenn Herr Dr. Ruß unsere Ausführung für eine geschickte Reklame für unsere Zwecke hält, so danken wir ihm sicher für diese schmeichelhafte Anerkennung, noch mehr, daß er durch seine Erwiderung so schön weitere Reklame für uns machte. Wenn er aber dabei den Ausdruck „ausbeuten" braucht, so ist der nicht am Platze bei einem Verein, der nichts für sich beansprucht, sondern seine ganze Kraft — seien dies Opfer an Arbeit, Mühe, Zeit, Geld — nur der Sache darbringt. Will Herr Dr. R. ein Freund unserer Sache sein, so sollte er doch lieber solche, unsere Bestrebungen heruntersetzende Artikel nicht schreiben.

Was nun die Ausführungen des genannten Herrn anbelangt, so wissen wir zu 1) weder, noch haben wir es bestritten, daß Herr Dr. R. der erste gewesen ist, der die sogenannten Goldfischgläser als Fischbehälter verdammte, sie

aber abzuschaffen, das soll unsere Aufgabe sein, die auch schon durch unsere Bestrebungen zum kleinen Theil erfüllt ist. In seinem ersten Artikel aber wandte sich Herr Dr. R. nur deshalb gegen das Goldfischglas, weil es rund ist, und das wäre falsch. 2) Welche Mischerde wir empfehlen, erfährt jeder sich an uns wendende Interessent kostenlos, wir haben die Mischung auch schon gar oft bekannt gegeben; der uns zur Verfügung stehende Raum verbot uns weitere Angaben zu machen. Auch Herr Dr. R. empfahl früher Erde als Bodengrund — man sollte solche sogar sorgfältig auswaschen"!!! (vergl. „Isis" 1886 Nr. 3, Seite 23). Wer diesen Rath befolgt, dem kann das vom Rathgeber befürchtete Eintreten der Fäulniß wohl passiren, wer aber nach unseren Angaben arbeitet, hat in dieser Beziehung sicher nie etwas zu fürchten, am allerwenigsten der Besitzer eines kleinen Aquarium.

Daß auch in purem Sand einzelne Pflanzen ganz gut gedeihen, ist von uns noch nie bestritten worden, wir sagten nur, daß zum kräftigen Gedeihen der Pflanzen, also aller im Zimmeraquarium zu haltenden Pflanzen, Mischerde erforderlich sei. Wie oft (zu 3) Sand gewaschen werden muß, darüber haben wir vielfach in Wort und Schrift Belehrung gegeben, in der erwähnten „Erwiderung" aber eine diesbezügliche Belehrung nicht, da Herr Dr. R. in seinem ersten Artikel genügend darüber geschrieben hatte.

Was Herr Dr. R. unter 4) behauptet, ist eben eine Behauptung, sonst nichts, wie Augenschein lehrt. Ich glaube der erste gewesen zu sein, der auf diesen allerwichtigsten Faktor in dieser Weise hingewiesen hat. Sicher haben viele vor mir das genau so gut und besser gewußt, aber sie mögen es wohl als so selbstverständlich gehalten haben, daß sie glaubten, es bedürfe keines besonderen Hinweises. Daß es aber absolut nöthig war, habe ich gar oft erfahren und vielen damit Mißerfolge beseitigt.

Unter 5) sucht Herr Dr. R. einen kleinen Druckfehler dazu auszubeuten, uns lächerlich zu machen. Wir glaubten eine Richtigstellung der Worte „angehören" und „betreiben" in „angehört" und „betreibt" nicht verlangen zu sollen, weil Jeder solchen kleinen Fehler leicht findet, wenigstens glaube ich kaum, daß irgend Jemand es nicht für einen Druckfehler gehalten hat, wenn Herr Dr. R. in seinem ersten Artikel die Aquarienfische mit „Fröschen" gefüttert haben will. Das von Herrn Dr. R. weiter unter 5) Gesagte bestreite ich; ein nach unseren Angaben eingerichtetes Aquarium bleibt unbedingt gesund, die Pflanzen gedeihen sicher besser, wenn sie auf Jahre hinaus ungestört wachsen können, als wenn sie alle Jahre herausgenommen werden, und Arbeit macht ein nach unseren Angaben behandeltes Aquarium bestimmt weniger, als wenn alle Jahre neu eingerichtet werden soll. Grade auf die Vermeidung von Mühe und Arbeit richten wir unser Hauptaugenmerk. Mit welchem Recht Herr Dr. R. in einer Erwiderung auf einen Artikel des Vorstandes nun gerade meinen Namen nennt, weiß ich nicht, sein, wie es darnach scheint, auf mich persönlich gemünzter Angriff veranlaßte mich mit zu dieser Antwort, die ich in Rücksicht auf das Alter des Herrn Dr. R. vielmals abänderte — nach seinem letzten Artikel hätte ich zu schärferer Abwehr wohl ein Recht gehabt.

Räth Herr Dr. R. unter 6) nochmals, jeden faulenden Pflanzentheil sofort zu entfernen, so wundere ich mich nur, daß die Nr. 433 derselben Berliner Zeitung gelegentlich einer Anleitung zur Einrichtung eines Aquarium, die auch wieder vieles enthält, was mit unseren Erfahrungen nicht in Einklang zu bringen ist, zum andern aber auch schon Seesand fortläßt und unseren Flußsand empfiehlt, wörtlich sagt: „Bei dieser Einrichtung ist ein Inordnunghalten garnicht nöthig." Ueber die Auseinandersetzung des Herrn Dr. R., daß ein Aquarium der Herd für Sumpffieber werden könnte, darf ich somit auch wohl hinweggehen.

Seinen unter 7) gemachten Ausführungen widerspreche ich ebenfalls, denn ein Fisch im kleinen Kastenaquarium wird sich sicher nicht so wohl fühlen, als im großen runden Behälter, aber das hätte Herr Dr. R. doch bedenken sollen, daß es runde Aquarien von „so und soviel Kubikmeter" Inhalt garnicht giebt und auch in der Stube nicht gut aufstellbar wären — solche Dinger nennt man Gartenbecken — — und da fühlen sich die Fische erst recht mollig.

Wohl weiß ich zu 8) daß nicht jeder Liebhaber einen erkrankten Fisch mittelst Lupe oder Mikroskop untersuchen wird, aber Salz als Universalmittel gegen alle Fischkrankheiten anzurathen, ist ganz bestimmt falsch, in sehr vielen Krankheiten wirkt es garnicht und die durch das ganz unnütze Salzbad veranlaßte Zeitversäumniß ist nicht wieder gut zu machen, eine sorgfältige Untersuchung rieth doch der betreffende Artikel übrigens selbst an. Pilzwucherungen kommen in Aquarien, die nach unseren Angaben eingerichtet und gepflegt werden, überhaupt nicht vor — das war früher, auch wirkt Salz nicht nach Wunsch gegen Saprolegnien, wir haben dagegen ein einfacheres und sichereres Mittel schon wiederholt empfohlen.

Eine Anleitung unsererseits betreffend Heilung erkrankter Fische haben wir an geeigneter Stelle längst veröffentlicht und thun dies mit jeder neuen Erfahrung so, aber für eine Berliner Tageszeitung ist sie viel zu lang, sie würde sie nicht aufnehmen. Aus diesem Grunde ließen wir auch noch so manches unerwidert, was uns in dem ersten Artikel des Herrn Dr. R. als unrichtig erschien, so u. a., daß der Goldfisch neben thierischer Nahrung auch Pflanzenkost haben muß. Eine Einladung zum Besuch unseres Vereins lag mit der Erwiderung keinesfalls im Sinne des Vorstandes, sondern wir wollten damit nur sagen, daß wir Rath suchenden Aquarienliebhabern den Besuch unserer Sitzungen gern gestatten und zwar als Gast, also ohne jede Kosten für die Betreffenden."

Die angezogene Briefkastennotiz lautete wie folgt:

„Aqua. Um die Krankheit bei Ihren Goldfischen sicher zu ergründen und sie dann erfolgreich befehden zu können, bedarf es sorgfältiger Untersuchung eines solchen kranken, aber noch lebenden Fisches. Wenden Sie sich an Herrn Kaufmann P. Nitsche, Barnimstr. 24, den Geschäftsleiter des Vereins „Triton" (Aquarien- und Terrarienliebhaber), oder an Dr. Karl Ruß, Bellealliancestr. 81. Inzwischen aber beachten Sie folgende Rathschläge: Zunächst fangen Sie vermittelst eines kleinen Kätschers jeden erkrankten und noch erkrankenden Goldfisch heraus und bringen Sie dieselben in ein anderes Gefäß, ein gewöhnliches Goldfischglas mit frischem Wasser aus der Leitung und geben Sie zu dem Wasser in

diesem Goldfischglas etwa einen schwachen Theelöffel voll Kochsalz. Sie müssen dann immer gut aufpassen, daß Sie wie gesagt, jeden erkrankenden Fisch sogleich herausnehmen und nur die ganz gesunden darin lassen. Sollten Sie sodann sehen, daß erstens und hauptsächlich die Krankheit in dem Goldfischglase aufhört und daß zweitens auch die bereits erkrankten Fische durch den starken Salzzusatz zum Wasser vielleicht von dem Uebel befreit werden, so ist die Untersuchung ja weiter nicht nothwendig. Nur müssen Sie vorsichtig sein, sowohl mit dem Hinzubringen neuer Goldfische in das eigentliche Aquarium, als auch mit dem späteren Zurückbringen der geretteten bezw. von der üblen Krankheit wiederhergestellten Fische. Die kranken Fische müssen Sie, unter täglicher Erneuerung des Wassers und jedesmaligem Salzzusatz, so lange darin lassen, bis entweder die von der Krankheit ergriffenen doch gestorben oder bei den anderen der Schwanzschwund aufgehört hat. Uebrigens wird jedenfalls diese abscheuliche Krankheit, die sich im Schwinden des Schwanzes ergiebt, durch mikroskopisch kleine Schmarotzer thierischer oder pflanzlicher Natur hervorgerufen werden."

Kleinere Mittheilungen.

Ueber die Wassernuß wird der Vossischen Zeitung aus Ostpreußen unterm 23. September geschrieben: Zu denjenigen Pflanzen unserer Provinz, die jetzt als ausgestorben zu betrachten sind, gehört u. a. die Wassernuß, Trapa natans. Im Jahre 1818 giebt Hagen sie in seinem Werk „Preußens Pflanzen" noch als lebende Pflanze an für den Mühlengraben zwischen Neuhausen und Bladau, Kreis Königsberg, im Mühlenteich bei Uderwangen, Kreis Pr.-Eylau, im Schloßteich bei Domnau und im Plibischker See bei Kupellack im Kreise Wehlau. Von diesen Standorten verblieben nach C. J. v. Klinggräff 1864 nur noch der Mühlenteich bei Neuhausen und der Teich bei Rauschen. Noch 1863 wurde thatsächlich Trapa natans in lebenden Exemplaren von Dr. Sanio im Neuhausener Mühlenteich gesammelt. Neuerdings ist hier die Pflanze lebend nicht mehr beobachtet worden. Dafür, daß sie im Rauschener Teich noch vorkommt, ist gleichfalls in letzter Zeit keine Bestätigung geliefert worden, und so dürfte die Annahme gerechtfertigt erscheinen, daß sie auch hier nicht mehr vegetirt. Sie muß jedoch früher in Ostpreußen ziemlich häufig gewesen sein; darauf deutet ihr zuweilen massenhaftes fossiles Auftreten hin. So sind ihre Früchte bis jetzt gefunden worden im Torfmoor Purpesseln, Kreis Gumbinnen, im Woriener See, südlich vom Pregel im Kreise Königsberg, im großen Grabnicksee bei Lyck, am Südrande des Gedmarbruches bei Darkehmen, im Teich bei Auplitten, Kreis Friedland, und gelegentlich der Baggerungen im Frischen Haff. In Westpreußen wurden von Herrn Professor Conventz 1886 und 1890 zahlreiche Wassernüsse in den Torfbrüchen bei Lessen und 1892 bei Hakobau, Kreis Rosenberg, gefunden, ferner in einer torfigen Stelle des ehemaligen Mirchauer Sees im Kreise Karthaus. Auch bei Siedlersfähre, unweit Danzig, und in einem der Radauneseen sind Bruchstücke von diesen Früchten subfossil festgestellt worden. Diese sicher verbürgten Standorte, zu denen bei einer genauern Durchforschung unserer Moore wohl noch zahlreiche neue hinzutreten dürften, widerlegen die von Jäggi und dem schwedischen Naturforscher Steenstrup aufgestellte Behauptung, daß die Wassernuß nördlich von den Alpen kaum jemals heimisch gewesen sei, sondern nur in Folge ehemaliger Kulturversuche sich bis auf die neuere Zeit erhalten habe. Thatsache scheint es jedoch zu sein, daß ihrer Vermehrung die gegenwärtigen klimatischen Verhältnisse hier nicht mehr zusagen, und daß sie daher auf allen Standorten des nördlichen Europa zurückgeht. Durch das Austrocknen und die Entwässerung von Seen und Teichen, sowie durch die spärliche Fruchtbildung wird dieses Zurückgehen gefördert. Im südlichen Europa und Asien, wo sie als Nahrungsmittel dient, kommt sie sehr häufig vor und wird trotz vielen Verbrauchs nicht ausgerottet.

*

Neues Fischfutter. Aquarienfreunde möchte ich hierdurch auf ein neues von Gustav Voß in Köln unter dem Namen „Musca" in den Handel gebrachtes Fischfutter aufmerksam machen. Dasselbe besteht aus nichts anderem als getrockneten jungen Rückenschwimmern, ist billig und hat den Vortheil, daß es nicht untersinkt. Bei Verwendung von Musca gewöhnen sich die Fische daran, das Futter an der Oberfläche des Wassers zu suchen, und dürfte hierdurch der Mißstand, daß die Fische immer nach Nahrung auf dem Grund des Aquarium herumstören und dadurch eine Trübung des Wassers verursachen, zum wenigsten eine Milderung erfahren. Futterrahmen sind bei dieser Fütterung sehr zu empfehlen. Einen Versuch kann ich also nur bestens anrathen und bitte ich, gute oder schlechte Resultate in diesen Blättern bekannt zu geben.

Goeppingen, 22. September. H. Kohn.

Ausstellung in Hamburg.

Die zweite Ausstellung des „Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg wurde am Mittwoch, den 12. September Vormittags um 10 Uhr in der neuen Veranda des Hornhardt'schen Konzertlokals eröffnet. Der Hamburgische Correspondent giebt über dieselbe folgenden Bericht. Der etwa 80 m lange und 5 m breite, auf beiden Seiten mit großen Spiegelscheiben versehene Raum ist der günstigste, der in Hamburg für eine solche Ausstellung gefunden werden kann. Sobald man den mit Netzen, Flaggen, lebenden Pflanzen ꝛc. geschmackvoll dekorirten Eingang durchschritten hat, fallen dem Besucher links drei von dem Mitgliede W. Bub-Barmbeck eingelieferte Aquarien durch ihre nette Bepflanzung und Bevölkerung auf. Diesen schließt sich ein in Schiefer gefaßtes größeres Kastenaquarium des Mitgliedes P. Haupt-Altona, hiesige und fremdländische Fische und Pflanzen enthaltend, an. Der Aussteller scheint sehr viel Gewicht auf die Kultur seiner untergetauchten Gewächse gelegt zu haben, doch nicht allein diese, sondern auch seine Sumpfpflanzen stehen in gutem Flor. Auch Zuchterfolge sind zu verzeichnen. Herr J. Finke, Wandsbecker Chaussee, hat Glück mit Bitterlingen und Makropoden gehabt. Allerliebst sind die kleinen Thierchen anzusehen, die ab und zu nach eingesetzten Insekten haschen, um ihren Hunger zu stillen. Die Zoologische Handlung von Guido Findeis ist in vier Gefäßen mit Axolotln, Makropoden, Hundsfischen und Grottenolmen vertreten. Von Berlin hat sich Herr Otto Preuße mit einem hübschen, mit farbenprächtigen Raubfischen besetzten Aquarium, in dem der Wasserwechsel durch einen kleinen Heißluftmotor bewerkstelligt wird, betheiligt. Außer weißen und gefleckten Axolotln ist darin die seltene Wasserpflanze Cabomba roseafolia aus Amerika zu sehen, ferner eine sehr reichhaltige Kollektion von Hilfsapparaten. Die Naturalienhandlung von E. Hoppe, hier, bringt in einem größeren Terrarium ein Eckchen aus dem Harburger Wald, sowie in Einzelbehältern Amphibien und Reptilien unserer Umgebung. Hübsche Trockenpräparate von Nordsee-Krebsen, sowie Aquarien, dazu gehörige Thiere und Pflanzen, Futtersachen u. s. w. ziehen stets viele Zuschauer nach diesem Stand. Der größte Zierfischzüchter Deutschlands, Paul Matte, Lankwitz bei Berlin, hat auf einem 8 m langen Raum außer den beim Aquarienbetrieb so nothwendigen Durchlüftungsapparaten, Futterringen, Pflanzenbestäubern, Füllungs- und Abflußutensilien, Futter u. dgl. in sieben Glasbassins ein- und mehrsommerige Schleierschwanz- und Teleskopfische eigener Zucht in großer Auswahl ausgestellt. Der von ihm neu eingeführte japanische Zierfisch Polyacanthus opercularis, ein prächtiger Paradiesfisch, ist 1893 zum ersten Male zur Vermehrung geschritten, ebenso in diesem Sommer der in Südamerika beheimathete Chanchito. Leider können diese zierlichen Fischchen des hohen Preises wegen nicht von jedem Liebhaber gehalten werden. Mit 30 Mk. bezahlt wird der Armado, den der Berliner Verein „Triton" im Verein mit dem weit theureren (150 Mk.) plattbauchigen Panzerwels, Fadenwels und Zwergwels gesandt hat. Diese hier noch nicht gezeigten Fische ziehen die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich. — Der Gründer des Vereins, Herr Johs. Peter, hat von seiner letzten Reise nach der Holsteinischen Schweiz aus dem Kellersee mehrere bei uns nicht vorkommende Lauben oder Ukeleis mitgebracht, die neben in diesem Jahre selbstgezüchteten Schleierschwänzen und Molchen, sowie Süßwasserschnecken und Muscheln in vier kleinen Aquarien zu sehen sind. Die Schusterkugel und der alte vom „Humboldt" scharf bekämpfte enghalsige Goldfischhafen paradirte mit der Bezeichnung „Marterkasten des 19. Jahrhunderts" auf einem Ausstellungstische. Das Mitglied Herr E. Rocholl hat ein

von R. Steincke aus Teackholz erbautes Terrarium mit einheimischen Sachen und zwei Scheltopusiks gut besetzt. Sehr viel Vergnügen bereiten besonders den Damen die Axolotlzüchtungen von Otto Schneider in Moorburg. Gut nimmt sich ein von diesem ausgestelltes Terra-Aquarium aus. Hervorragend schöne Pflanzenkulturen in Cabomba, Vallisneria und Sagittaria hat Herr Hans Stüve in seinem 145 Liter enthaltenden prächtigen Glaspalast aufzuweisen. Zwischen dem lichtgrünen Blättergewirr schwimmen vier Schleierschwänze und deren 42 diesjährige Sprößlinge munter umher, das nebenan stehende Terrarium ist von demselben ausgestellt, ebenso ein kleiner Behälter mit der Flußmiesmuschel. Die hiesige Firma Fieber & Lampe, St. Pauli, zeigt mit einem nicht verglasten und einem von Hans Stüve mit Kleingethier aus einem Steinwärder Wassergraben besetzten schmiedeeisernen Aquarium und dazu angefertigten Tischen, daß ihre Leistungsfähigkeit auf diesem Gebiet nicht zu verachten ist. — Stichlinge, diese wohl jedem Hamburger bekannte Fischart, hat das Vereinsmitglied Herr Carl Reegel gezüchtet und in einem kleinen Behälter zur Schau gestellt; ein geräumiges Bassin beherbergt eine Sammlung Raubfische, unter denen besonders einige Silberbarsche durch ihr wundervolles Farbenspiel in die Augen fallen. Nach Besichtigung eines dem Mitglied Herrn H. Meyer gehörenden eleganten Terrarium und eines aus Messingguß angefertigten Aquarium befindet sich der Besucher vor den Fabrikaten des hiesigen Grottenbauers und Steinbruchbesitzers J. Gottfr. Mehler, die auf einem terrassenförmig angelegten Aufbau zusammengestellt sind. Aus Thüringer Tropfstein sind Aquarien, Grotten, Vasen, Blumentopfuntersätze, ja selbst Bilderrahmen in kunstvoller Weise ausgeführt. Wunderhübsch heben sich von dem gelbbraunen Grunde des Tuffs die frischen Blumen ab, die der Gärtner Johs. Mortensen, St. Pauli, mit kunstfertiger Hand angebracht hat. Auf der rechten Seite der Veranda schließt sich die Ausstellung von J. F. G. Umlauff, St. Pauli, an, die in diesem Jahre mit Recht den ersten Rang unter den Ausstellern von Terrarien und Aquarien einnimmt. Sie sind besetzt mit den schönsten und seltensten Thieren und Gewächsen und wechseln mit einer Anzahl kleiner nicht minder gut eingerichteter Behälter ab. Eine besonders interessante Leistung ist ein vorzüglich angelegtes Seewasseraquarium. Die Umlauff'schen Aquarien enthalten die größten Schleierschwänze, kolossale Goldorfen und Schleihen, sowie prächtige fremdländische Barscharten aus der Anstalt des Herrn von dem Borne. Eine reichhaltigere Schildkrötensammlung ist wohl hier noch nicht vereinigt gewesen; auch Schlangen und Reptilien sind in vortrefflicher Vertretung vorhanden. — Es folgt ein mit Seenelken aus der Nordsee besetztes Seewasseraquarium mit einem Terrassenfilterwerk, ausgestellt von dem Mitglied Herrn G. Bernitt. Die Aquarienfabrik von B. Rode, St. Georg, zeigt elegante Aquarien und Reptilienhäuser, sowie praktische Hilfsmittel, Futterstoffe sowie exotische Fische, eingeschickte und selbstgezogene Sachen. Eines seiner Aquarien hat am Grunde elektrische Beleuchtung, die sehr effektvoll ist. Ein Meisterstück der Tischlerei hat das Mitglied J. Pagel in Altona in einem nußbaum Salonaquarium geliefert. Dicht vor dem Eingange hat die Pflanzen- und Blumenhandlung von H. Hölscher, St. Georg, eine mit Wasserfall versehene Heidelandschaft und andere Sachen ausgestellt. Der Optiker E. Riebel zeigt Mikroskope und Lupen; die Lieferung der reichhaltigen Fachlitteratur hat die Buchhandlung von Heinrich Gewers in St. Pauli übernommen. Um die hübsche Dekoration des Ausstellungslokals machten sich die Firmen F. G. Kegler Nachfl. mit Fischnetzen und Johs. Mortensen sehr verdient. Hiermit ist ein Rundgang durch die vom 12. bis 16. einschl. dauernde Ausstellung beendigt. Bei Eintritt der Dunkelheit wird die Veranda elektrisch erleuchtet, so daß auch am Abend eine Besichtigung erfolgen kann. Am 19. September findet im Vereinslokal bei Gertig ein Vortrag des Vorsitzenden über die naturgemäße Einrichtung und einfache Instandhaltung des Zimmeraquarium statt, zu dem Gäste freien Zutritt haben.

Vereins-Nachrichten.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Gesellige Sitzung vom 20. Juli 1894.

5) A. Sch. in W. „Ich habe einen Rogener, der einmal Anfangs April beinahe 800 Eier abgesetzt hat; seit jener Zeit hat derselbe mit denselben Milchnern, die ich zuerst mit ihm zusammengebracht habe, schon zweimal gelaicht, aber nur höchstens 12 Eier jedes Mal. Ist das nur ein

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

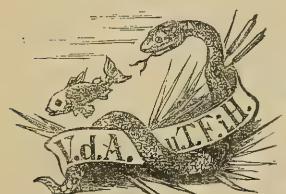
V. Bd. Magdeburg, den 3. Oktober 1894. № 19.

Ausnahmefall oder natürlich begründet? Das erste Mal habe ich von 12 Jungen 5 Stück etwa 3 Wochen erhalten, der Rest ist aber nach einem Monat eingegangen und glaube ich die Ursache in Folgendem zu finden: Nachdem ich einmal gelesen habe, die junge Brut bedarf, nachdem der Dottersack aufgezehrt ist, ein infusorienhaltiges Wasser, so habe ich aus einem Tümpel Wasser geholt und wollte dasselbe in das Einsiedeglas eingießen, in dem die jungen Fische waren. Leider aber habe ich dabei so ungeschickt manipulirt, daß mir der ganze Wasserinhalt des kleinen Glases auf einmal in das Einsiedeglas gefallen ist. Am anderen Tage waren 5 Stück todt, und glaube ich, daß in Folge des Druckes, welcher hierbei entstanden ist, die Jungen zu Grunde gegangen sind. Später haben sich in dem Einsiedeglas so viel Algen angesetzt und das Wasser ist so getrübt worden, daß ich es für nöthig hielt, das Wasser neu zu ersetzen; nach einigen Tagen war der Rest von den 12 Stück todt. Soll man also nicht abwässern oder erst nachdem die Jungen ein bestimmtes Alter erreicht haben? Nachdem ich jetzt wieder 6 Junge habe und mir dieselben sehr gern erhalten möchte, bitte ich mir diese Fragen gütigst zu beantworten. Wo könnte ich den Fischkuchen als Futter beziehen und halten die Herren denselben als Fischfutter für geeignet?“ — Den Fischkuchen müssen Sie sich laut vor Kurzem hier gegebenem Recept selbst anfertigen; er ist im Handel nicht zu haben; Sie würden auch dann über seine Zusammensetzung stets im Zweifel sein. Wenn Sie die Fische (Sie meinen hier doch Goldfischarten) im Frühjahr erst ordentlich laichreif werden lassen und dann erst zusammensetzen, so werden Sie zum ersten Mal fast stets den besten Erfolg haben. Trennen Sie nach dem Ablaichen wieder die Geschlechter, und bringen Sie die Thiere etwa im Juli wieder zusammen, so kann auch der zweite Satz noch reichlich ausfallen. Es gibt indeß einzelne Individuen, die stets nur eine geringe Anzahl von Eiern werfen. Läßt man aber selbst gute Laichfische stets zusammen, so kommt es vor, daß sie öfter laichen, aber stets nur geringe Anzahl von Laichkörnern geben. Mit dem Füttern der jungen Fischchen muß sehr vorsichtig verfahren werden. Das Hineinstürzen des Infusorienwassers war sicher ein Fehler, Sie mußten es löffelweise mehrmals am Tage einfüllen. Das Grünwerden des Wassers schadet der Brut durchaus nichts, doch verhindert es die klare Uebersicht, so daß dem Pfleger Polypen, Käferlarven, Wasserwanzen 2c., besonders solche in noch geringer Größe leicht entgehen. Wir ergänzen im Brutaquarium thunlichst alle Wochen das Wasser um $^1/_3$ bis $^1/_2$ seines Quantums und leeren mindestens alle 4 Wochen das Ganze der Reinigung wegen. Hierbei wird erst ein Theil des oberen klaren Wassers abgefüllt, dazu ein ebenso großes Quantum frischen abgestandenen Wassers gefüllt und hier hinein die Fischchen gesetzt, die bei dieser Gelegenheit gleich nach ihrer Größe sortirt werden, wenn man nicht will, daß sich der schneller gewachsene von seinen Geschwistern ernähren soll.

6) Zu einer früheren Frage: „Kennt Jemand die Zubereitung der Weinbergschnecke als menschliches Genußmittel?“ theilt uns unser verehrtes Mitglied, Herr Kanzleirath Brinner in Halle, folgende 3 Recepte mit: a) Schnecken-Salat. Die geputzten Schnecken werden der Länge nach fein geschnitten, mit Salz und Pfeffer bestreut, feingeschnittenen Zwiebeln nebst 2 Theilen feinem Oele und 1 Theile feinem Essig gemengt. Geputzt werden dieselben wie folgt: 1 Stunde in Salzwasser kochen, dann zieht man sie mit einer Gabel aus dem Häuschen, nimmt das schwarze Häutchen oben ab, schneidet den Ring um die Schnecke herum ab, bestreut sie mit einer Hand voll Salz, wodurch die Schleimhaut sich löst, und wäscht sie dann 3—4 Mal in warmem Wasser ab. — b) Schnecken in Sauce. Es werden einige gewaschene Sardellen ohne Gräten mit etwas Petersilie kleingehackt. Dann knetet man einen Eßlöffel getrocknetes und gestoßenes Weißbrot und ein paar Messerspitzen Mehl mit 70 Gr. Butter, thut das Gehackte dazu, rührt es mit guter Fleischbrühe an, legt die Schnecken mit etwas Muskatblüthe und Pfeffer hinein und lasse sie eine viertel Stunde kochen. — c) Schnecken in ihren Häuschen. Die Gartenschnecken werden rein gewaschen, dann in eine Casserolle gethan, eine Hand voll Salz darüber gestreut, mit Wasser übergossen und so einige Minuten gekocht. Hierauf werden sie mit einem Schaumlöffel ausgehoben, mit einer Spicknadel vorsichtig aus ihren Häuschen genommen und in's kalte

Wasser gethan. Auf eine Serviette gelegt, mit einem Messer die kleinen Därme, der Kragen und das kleine weiße Steinchen abgelöst. Dann werden sie nochmals gewaschen, in eine Casserolle gethan, gesalzen, daran eine Zwiebel, Thymian, ganze Petersilie, ein Lorbeerblatt, mit einfacher Brühe übergossen, und einige Stunden langsam auf Kohlenfeuer gedunstet. Unterdessen werden Schalottenzwiebeln, Petersilie, Champignons fein geschnitten, in Butter gedunstet, mit etwas geriebenem Brote, kurz gekochter brauner Sauce, zwei Eßlöffel Sardellenbutter, Salz, Pfeffer, etwas Weißwein gut verrührt und bei Seite gestellt, die Häuschen rein gewaschen und umgestürzt, dann in jedes Häuschen etwas Farce gethan, eine Schnecke eingedrückt, dann wieder etwas Farce, mit braunem Brote bestreut und etwas Butter beträufelt, und alle so zurecht gemacht. Hierauf werden sie über Salz in ein flaches Geschirr gestellt und eine Stunde vor dem Anrichten in einem nicht so heißen Ofen langsam wieder heiß gemacht, sodann auf einer Serviette angerichtet und servirt. Auch kann gut gedämpftes Sauerkraut dazu gegeben werden. P. N.

*



Verein der Aquarien- und Terrarien-Freunde in Hamburg. Generalversammlung am 18. Juli 1894 in Gertigs Gesellschaftshaus, Gr. Bleichen 32. Nach Eröffnung der Versammlung wurde das Protokoll der letzten Versammlung verlesen und genehmigt und dann in die Tagesordnung eingetreten. An Stelle des aus dem Vorstande ausgeschiedenen Herrn Lasch wurde Herr Ernst Kietz zum Kassenführer erwählt und als solcher vom Vorsitzenden begrüßt. Darauf wurde über Punkt 2: „Aenderung bezw. Ergänzung des Vereinsnamens" die Berathung eröffnet. Hinsichtlich des Namens lagen verschiedene Vorschläge vor, als: Proteus, Humboldt, Hydor, Aegir, Isis, Aqua, Lotos, Iris, Delphin, Libelle, Nymphäa, Ichthys, Poseidon, Neptun, Kosmos. Nachdem die verschiedenen Mitglieder ihre Vorschläge kurz besprochen, nahm Herr Dr. Schirlitz das Wort, um ausführlich über die Zweckmäßigkeit einer Namensgebung und besonders über Vereins-Namen zu sprechen. Darauf sprachen noch der Vorsitzende und Herr Holdefleiß. Nach geschlossener Debatte wurden die Namen „Proteus" und „Humboldt" auf die engere Wahl gebracht und der letztere mit 19 gegen 13 Stimmen gewählt. Darauf wurde beschlossen: Der Name des Vereins solle fortan lauten: **„Humboldt"**, Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg, und ist demgemäß der § 1 der Satzungen verändert. Die Ausführung des Beschlusses bleibt dem Vorstande überlassen. — Darauf wurde die Berathung hinsichtlich der diesjährigen Ausstellung fortgesetzt. In die Ausstellungskommission wurden definitiv gewählt die Herren Stüve (Obmann), Neegel, Hoyrup, Finke und Cahnbley. Zu Preisrichtern wurden ernannt die Herren Dr. phil. Schirlitz, Johs. Peter und Waldemar Thomsen. Ein Antrag auf Bildung eines Garantiefonds wurde abgelehnt.

*



„Nymphaea", Verein für Aquarienkunde zu Leipzig. Versammlung am 20. August 94 im Rest. „Herzog Ernst". Der Vorsitzende begrüßt zunächst Herrn Wendler als Gast, und schreitet sodann, da geschäftliche Angelegenheiten nicht vorliegen, zur Verlesung der „Blätter", aus deren Inhalt auf Seite 198 und 199 deutlich hervorgeht, daß unsere Meinungsäußerung auf Seite 157, 158 das Richtige getroffen hat. Herr Richter theilt mit, daß bei ihm ein 4jähriges Makropodenmännchen mit einem 2jährigen Weibchen dies Jahr keine Brut erzeugt, ja nicht eimal ein Nest gebaut habe, während dasselbe Weibchen mit einem 3jährigen Männchen im August zusammengesetzt, binnen wenigen Tagen eine Brut erzeugte. Es scheint demnach aus dieser Beobachtung, wie aus ähnlichen Beobachtungen mehrerer Mitglieder hervorzugehen, daß die Zeugungsfähigkeit der Makropoden der Regel nach im 4. Lebensjahre erlischt, wenn nicht schon erloschen ist. Fragekasten: „In meinem Aquarium bildet sich hin und wieder ein brauner, kleinflockiger Niederschlag, welcher den Pflanzen ein unschönes Aussehen verleiht. Was ist die Ursache und wie ist diese Erscheinung zu beseitigen?" Herr Dr. Marsson meint, daß es sich der Beschreibung nach wahrscheinlich um Niederschläge von Eisenverbindungen handele, die leider im Leipziger Leitungswasser, besonders nach Reinigungen der Reservoirs 2c. allzustark auftreten. Herr Richter ist der Ansicht, daß es vielleicht organischer

Detritus sei, der vom Boden durch Durchlüftung und Wasserströmung aufgewirbelt, beim Absetzen auch an dem immer vorhandenen, wenn auch vielleicht kaum sichtbaren Gewirr von Algenfäden an den Blättern hängen bleibt und bei größerer Menge dann dem Auge in die Erscheinung tritt. Etwas Genaueres läßt sich bei einer bloßen Beschreibung leider nicht sagen, da nur zu oft Erscheinungen im Aquarium auftreten, die anscheinend völlig gleichartig, doch ganz verschiedenen Ursprungs sein können.

Versammlung vom 27. August im Rest. „Herzog Ernst". Als Gast ist erschienen und wird vom Vorsitzenden begrüßt Herr Kürschnermeister Mauerhof aus Eilenburg. Derselbe gedenkt unsere Liebhaberei besonders in dortigen Schul- resp. Schülerkreisen einzuführen. Sodann wird Herr Wendler einstimmig aufgenommen, Herr Holitzer dagegen von der Mitgliederliste gestrichen. Der Verein beschließt, Dienstag den 28. Abends die bei Herrn A. Wagner in Gohlis blühende Victoria regia *(Lindl.)* in Augenschein zu nehmen, sowie Sontag den 2./9. der entomologischen Ausstellung Besuch abzustatten, wozu Herr Müller (Wirth) Vereinsbillets besorgen wird. Herr Winzer zeigte hierauf Blüten von Limnocharis vor und Herr Bartels verauktionirte zu Gunsten der Kasse einen Steinbarsch. Der Erlös betrug 90 Pfg. Zu Frage 1 Seite 143 bemerkte Herr Schmidt ergänzend, daß wohl ein Fisch Zwiebelfisch heiße und zwar sei es die Uckelei oder Laube Alburnus lucidus *(Heck.)*. — Fragekasten: „Wie alt werden Daphnien?" Dies dürfte durch Beobachtung schwer festzustellen sein, jedoch weiß man, daß die im Sommer parthenogenetisch sich vermehrenden Weibchen sich wiederholt häuten und daher wohl ca. 3 Wochen alt werden. Die im Herbste, besonders im Oktober und November im Zimmeraquarium auftretenden Männchen werden wahrscheinlich etwas älter. Die Jungen sind in wenigen Tagen erwachsen.

Versammlung vom 3. September 1894 im Restaurant „Herzog Ernst". Nachdem Herr Schmidt einen Kassenbestand von 49 Mk. gemeldet, macht Herr Winzer das große Ausstellungsplakat des „Humboldt" zu Hamburg bekannt und verliest gleichzeitig ein Begleitschreiben von Herrn Peter-Hamburg. Herr Schulz übernimmt es, Grüße der Nymphäa dem „Humboldt" zu überbringen. Am Vereinseigenthum haben sich durch Zuwendungen verdient gemacht: Herr Bargfried durch Instandsetzung und Vernickelung des Auktionshammers, Herr Bartels durch Schenkung der neuesten Auflage von Geyers Katechismus und Herr Schulz durch Schenkung eines Mikroskops für Demonstrationen in den Sitzungen. Zu Gunsten der Kasse verauktionirte Herr Bargfried eine Partie Vallisneria, während Herr Bartels den Erlös aus dem Verkaufe einer Büchse Oelsardinen, deren Inhalt Herr Schulz unter großer Heiterkeit bald an den Mann zu bringen wußte, derselben überwies. Herr Winzer stattet sämmtlichen genannten Herren für die zum Theil werthvollen Zuwendungen den Dank des Vereins ab. Fragekasten: 1) „Was sind Kalikobarsche?" Der Kaliko- oder amerikanische Silberbarsch (Centrarchus hexacanthus *Cuv.*, Pomotis sparoides *Lacép.*) ist ein Speisefisch der Vereinigten Staaten, der wegen seiner Zählebigkeit und Farbenpracht häufig in Zimmeraquarien gehalten wird, wo er sich auch bei günstigen Verhältnissen fortpflanzt. — 2) „Können Stichlinge im Winter im ungeheizten Zimmer gehalten werden?" Jawohl. — 3) „Wann laicht der Bitterling?" Im sächsischen Elbgebiete von April bis Juni. Das Weibchen hat zu dieser Zeit eine ca. 3 cm lange Legeröhre, vermittelst welcher es seine wenigen Eier zwischen die Kiemen der lebenden Teichmuscheln (Anodonta) gleiten läßt, wo dieselben sich entwickeln. Das Männchen hat zur Laichzeit prächtigen Farbenschiller. — 4) „Hält die griechische Landschildkröte Winterschlaf?" In der Heimath und Freiheit vergräbt sie sich im Herbste und kommt erst im April wieder zum Vorschein. Bei uns in der Gefangenschaft bleibt sie schon bei mäßiger Temperatur und ausreichender Nahrung meist den ganzen Winter über mobil. K. R.

Briefkasten.

Herrn W. H. in T.: Sendung mit bestem Dank erhalten! — Herrn H. S. in N.: Terrarienfreunde giebt es weit weniger als Aquarienliebhaber; daher treffen Ihre Bemerkungen nur theilweise zu. Doch werden Ihre Wünsche Berücksichtigung finden. — Herrn L. R. in L.: Sehr gern. — Fr. A. Z. in W.: Jawohl.

Tauschverkehr.

Suche im Tausch gegen gute Wasserpflanzen japanischen Schleierschwanz, beschuppt, rein silberglänzend, ohne jedes Abzeichen. Der Fisch muß normal gebaut sein, Länge der Schwanzflosse gleichgültig. C. Gräf, Steglitz b. Berlin.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 20. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

Winterfutter für kleine Wasserthiere.

Von Dr. E. Buck, Konstanz.

(Als Vortrag gehalten im „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin).

Während der warmen Jahreszeit sollte jeder Aquariumbesitzer, der mit Vorliebe niedere Thiere hält, für einen größeren Vorrath getrockneter Salatblätter, sowie gedörrter Ranken der Bachbunge (Veronica Beccabunga) und der verschiedenen Galium-Arten, welche an feuchten Orten oder schattigen Stellen in Menge wachsen, sorgen, um damit die Flohkrebse, Asseln, Wasserschnecken und pflanzenfressenden Wasserkäfer während des Winters zu füttern. Die getrockneten Blätter der Vallisneria spiralis und die Wasserpest können gleichfalls mit Vortheil benutzt werden. In getrocknetem Zustande sind dieselben, wieder eingeweicht, für die Thiere leichter zu verzehren als im frischen.

Für die kleinsten Krebsarten, wie z. B. die Daphnien, Cyclopen, Cypriden, sowie für die Räderthiere, und wie ich seit längerer Zeit beobachtet habe, auch für „Süßwasserschwämme" ist ein Aufguß feinstvertheilter faulender Blätter obiger Pflanzen, besonders des Kopfsalats sehr zu empfehlen. Täglich gieße man von dieser grünbraunen Brühe, worin es von Infusorien, besonders von Colpidium colpoda *Stein* und von Monaden wimmelt, einige Kaffeelöffel voll in das Aquarium, woselbst sich die feinen Theilchen gleich Wolken überall hin verbreiten, besonders wenn ein Durchlüfter in Thätigkeit ist, und die sich ferner sehr lange Zeit schwebend erhalten und von ganz besonderem Werthe für das Gedeihen pelagischer Wesen sind. Man wird sehr bald die günstigen Erfolge dieser Fütterung theils an der Vermehrung, theils am Wachsen der obigen Thiere erkennen.

Wenn man auch bis jetzt nicht weiß, wovon die Süßwasserschwämme sich ernähren, so ist es doch Thatsache, daß meine Schwämme Ephydalia Mülleri seit dieser Fütterungsmethode sehr gut gedeihen, wachsen und sich vermehren.

Der Aufguß von Kanarienvogelmist ist lange nicht so reich an Nährstoffen wie der des Salates, dann er enthält meist nicht viele Infusorien und Monaden, aber große Mengen von Pilzsporen.

Angeregt wurde ich zu solchen Fütterungsversuchen durch den Aufsatz des Generals Excellenz N. von Depp „über die Vermehrung der Daphnien" in den Blättern für Aquarien- und Terrarienfreunde IV. Bd. 1893 Nr. 16 S. 181—183. Um die Vermehrung der Daphnien in größeren Bassins zu begünstigen, hat Herr von Depp anempfohlen, Mist in das Wasser zu bringen.

Auch für die Bewohner der kleinen Aquarium-Insel, wozu sich die niedliche Schnirkelschnecke (Helix depilata?) von 8 mm Durchmesser und blauschwarzem Weichkörper, sowie kleine Arten von Landasseln und Springschwänze besonders gut eignen, sind faulende Salatblätter eine vortreffliche Speise. Herangelockt werden hierdurch auch reizende winzige Fliegen, welche ihre Eier daselbst ablegen, und sich auch während des Winters im geheizten Zimmer herumtreiben, woselbst sie am Salat ihre Nahrung finden.

(Nachschrift: Dieser Artikel hat auch für den Fischzüchter zweifellos hohen Werth, als er uns Mittel und Wege an die Hand giebt, Nahrung für den ersten Bedarf kleinster Fischbrut (Makropoden, Schleierschwänze, Zander 2c.) zu beschaffen. Derartig kleinen Fischchen sofort nach dem Ausschlüpfen Cyclops 2c. zu reichen, ist durchaus falsch, denn diese sind für die Fischchen in den ersten 8—10 Tagen viel zu groß, nehmen ganz im Gegentheil den Fischen die ihnen dienliche Nahrung fort, die sich bis zum Ausschlüpfen der Fischchen resp. bis zur ersten Nahrungsaufnahme bildete. Der Vorstand des „Triton".)

Schneckenzucht.

In Süddeutschland, Österreich, der Schweiz und anderen südlichen Ländern findet eine mehr oder weniger starke Zucht von Schnecken (Weinbergschnecke, Helix) statt, da die Thiere seit alter Zeit eine beliebte Speise bilden. So bestehen u. A. im Kanton Zürich mehrere größere Schneckenzüchtereien, die, von Kleinbauern betrieben, sehr schöne Erträge abwerfen. Eine sanft nach Norden geneigte, etwas beschattete Rasenböschung ist die Weide dieses „Hornviehes". Ein solches Stück Land trägt ja so wie so nicht viel Futter, besonders wenn Bäume sich darüber ausbreiten. Aber auch für die Schnecken darf die Beschattung nicht zu stark sein, sonst gehen im Herbst bei kalter und nasser Witterung die noch nicht gedeckelten Thiere massenhaft zu Grunde. An der Sonne bekommen sie schöne, helle, weiße Gehäuse, was sehr vortheilhaft ist. Damit sie sich solide behausen und bedeckeln können, muß der Platz eher mager als fett, dafür aber kalkhaltig sein, um ihnen das Material für den Schalenbau zu liefern; sonst bedarf es kleiner Gaben gebrannten Kalks oder auch etwas Sand, gleichmäßig über den Boden gestreut, oder man bestreicht auch wohl große Steine im Schneckengarten

mit Kalkmilch. Damit die im Mai vor dem Eierlegen eingefangenen Thiere nicht entrinnen, erhält der Schneckenpark als Umzäunung eine etwa halbmeterhohe Holzwand, deren Wände oben mit Eisenvitriol oder einem stinkenden Oele bestrichen werden; ein Kranz von Nägeln hindert die Thiere auch noch am Hinauskriechen. Man rechnet für 1000 Schnecken 2 Geviertmeter, darf aber den Platz nicht zu klein anlegen, da man bis zum Herbst leicht 20 000 bis 25 000 Stück heranzüchten kann, die einen Platz von mindestens 50 Geviertmeter gebrauchen. Da bei Sonnenschein und Wärme die Schnecken sich gern verkriechen, so muß man für geeignete Schlupfwinkel sorgen; lockeres Moos längs der Umzäunung oder ein Schutzdach aus Brettern zieht sie bald in großer Zahl an. Die Fütterung ist sehr einfach. Bei trockenem Wetter fressen die Schnecken überhaupt nichts; so wie es aber regnet, muß auch das Futter da sein, sonst strengen sie alle Kräfte an, um das Freie zu gewinnen. Das Futter besteht aus Salat, Kohl und anderen Küchenabfällen, auch Löwenzahn, Brennnesseln, Ackersenf; Melden und sonstige groß- und weichblätterige Unkräuter eignen sich sehr gut dazu.

Gegen den Herbst, etwa Ende August oder Anfangs September, wird die ganze Weide sorgfältig (aber nicht zu dicht, damit die Schnecken nicht ersticken) mit Moos beworfen, sodaß Ende September die Weide eine ein bis zwei Handbreit dicke Schicht Moos bedeckt, unter welcher sich die Schnecken verdeckeln und ruhig bleiben, bis man sie zusammenliest. Wenn sie gedeckelt sind, werden sie sorgfältig gesammelt, je nach Größe und Güte sortirt und gereinigt. Haben sie schöne glänzende Gehäuse und stark gewölbte Deckel, so sind sie recht fett, und der Käufer erkennt daran die gute Waare. In Kisten und Fässern zu je 1000 oder 5000 Stück zwischen Heu, Holzwolle u. s. w. eingelagert, werden sie dann verschickt.*) Kälte vertragen sie eher als Wärme, d. h. wenn es ihnen zu warm ist, öffnen sie den Deckel.

Die Schneckenzucht, in dieser einfachen Weise betrieben und ein gutes Absatzgebiet vorausgesetzt, gilt als ein gewinnbringendes Unternehmen. Bayern betrieb namentlich früher die Schneckenzucht: Die Schnecken dürfen in Gärten, Wiesen und Laubwaldungen im Frühjahr und Sommer ein behagliches freies Dasein führen. Wird es aber draußen kälter, so werden sie von Kindern und alten Leuten gesammelt und in eine tiefe Grube geworfen, wo sie sich „einhausen", das heißt, ihre Deckel anfertigen und zuschließen. Als Winteratzung erhalten sie Getreide eingeschüttet. Im Frühjahr macht man sehr zeitig die Grube auf und bringt das Gethier auf den Markt.**)

Ein Tag in Göppingen.

Ein Tag der Freude war das für mich, von dem ich zu erzählen habe, und ein Tag des Genusses in des Wortes eigenster Bedeutung, ein Regentag zwar und dennoch ein Tag voll Sonnenschein für ein altes Tritonenherz, oder vielmehr nur ein halber Tag, viel zu kurz, als daß ich all' das Schöne und Gute voll und ganz hätte würdigen können, das mir in rascher Aufeinanderfolge

*) Auch in Berlin werden von den Delikateßhandlungen im Oktober 2c. „Frische Burgunder Weinbergschnecken (Escargots de Bourgogne)" empfohlen.

**) Vorstehender Artikel der Landwirthschaftlichen Mittheilungen ging uns, unter Hinweis auf die Schnecken-Rezepte auf Seite 237 der „Blätter", mit dem Ersuchen um Wiedergabe zu. D. Schr.

entgegentrat, so kurz, daß ich nicht im Stande war, alles, was ich erschaut und gehört, auch richtig aufzufassen und daß es mir unmöglich wäre, mir ein Urtheil darüber zu bilden, wo ich die Grenze zwischen Gutem und Bestem — ein Drittes gab es nicht — in den beobachteten Leistungen ziehen solle.

Einem lange gehegten Wunsche nachgebend, in Ausführung eines alten Plans nur ein altes Versprechen erfüllend, gönnte ich mir unlängst das Vergnügen, die Göppinger in ihren Mauern aufzusuchen, um sie persönlich kennen zu lernen. Hätte ich mir den jungen Verein als in der Hauptsache aus Anfängern gebildet vorgestellt, so hätte ich mich darin ordentlich getäuscht; ich war nun nicht in dieser Lage, aber obwohl ich Herrn Herm. Kohn, den man den Vater des Vereins heißen könnte, aus schriftlichem Verkehr als sehr tüchtigen Kenner und Pfleger unserer Thier- und Pflanzenwelt schätzen gelernt und daraus geschlossen hatte, daß auch von den anderen Mitgliedern nichts Gewöhnliches vorauszusetzen sei, so wurden meine Erwartungen noch weit übertroffen. Wußten meine neuen Freunde, wie ich sie in Folge der gewonnenen Eindrücke nennen möchte, schon beim gemüthlichen Frühschoppen in regem Gedankenaustausch sich in bestem Licht zu zeigen, wie sie die Theorie unserer Liebhaberei beherrschen, so war ich bei der demnächst erfolgenden Besichtigung einzelner Naturanlagen einiger Mitglieder geradezu überrascht von dem, was sie in der Praxis leisten. Ich machte da wieder einmal so recht die Erfahrung, daß man es bei sachkundiger Anleitung und bei verständigem Eingehen auf die Erfordernisse eines guten Gedeihens unserer Sache außerordenlich weit bringen kann; aber das mußte ich mir auch wieder sagen: Mit vereinten Kräften erzielt man etwas ganz Anderes als beim stillen Wirken des Einzelnen ohne Verbindung und Umgang mit anderen Gleichgesinnten. Ein Zusammenschluß der einzelnen Liebhaber zu Gesellschaften sollte mit der Zeit überall da eintreten, wo deren etliche an einem Platze wohnen, und wenn es ihrer auch nur wenige sind.

Wende ich mich nun zu Einzelheiten des dem Beschauer Gebotenen, so thut mir die Wahl weh, wo anfangen und wo ich aufhören soll. Am meisten ins Auge fällt das große Tischaquarium bei Herrn Kohn, ein Schaustück ersten Ranges, in ausgedehntem Maße bewachsen mit den passendsten Pflanzen und bevölkert beinahe ausschließlich von Schleierschwanz- und Teleskopfischchen, darunter wirklich schöne Stücke und auch Exemplare, die von Umlauff in Hamburg direkt importirt worden sind. Außerdem beherbergt das Kohn'sche Heim noch eine ganze Anzahl großer und mittlerer Behälter, auch einen solchen für Axolotl, alles in bestem Stande und alles hervorragend durch den Reichthum an gutentwickelten Pflanzen, so z. B. Limnocharis mit solch' riesigen Blättern, wie sie mir noch nie vorgekommen waren. An Utensilien findet man bei Herrn Kohn so ziemlich das, was des Menschen Herz erfreut, Durchlüfter verschiedener Systeme, Heizapparat, Reinigungsbürste, Futterrahmen, Thermometer, Daphnienanlage u. dergl.; auch der Raab'sche Motor fehlt nicht, doch ist dieser zur Seite gestellt, weil er — lediglich als Springbrunnentriebwerk ganz am Platz — im Aquarium, was mit meinen Erfahrungen stimmt, das Wasser zu sehr erwärmt und demselben auch Oel zuführt. Neu war mir ein von Herrn Kohn vorgezeigtes Fischfutter aus kleinen getrockneten Wasserwanzen. Bei so bewandten Umständen ist es nicht zu verwundern, daß Herr Kohn in der Zucht des Schleierschwanzes, der Makropoden und des Axolotl Meister ist. Prächtig eingerichtet sind auch die Herren Klauß und Köster. Ersterer hat außerordentlich große Schleierschwänze heuriger Brut und nahm meine Aufmerksamkeit noch besonders in Anspruch durch seine jungen Aale; ein Makropodenpaar in besonderem Behälter war gerade im „Treiben" begriffen und dieses war so heftig, daß der männliche Großflosser die Anwesenheit fremder Zuschauer gar nicht beachtend seine Werbung um das Weibchen unbeirrt fortsetzte. Die Aquarien sowohl des Herrn Klauß als diejenigen des Herrn Köster weisen neben guten Pflanzenbeständen eine ganze Reihe herrlicher, ausgewachsener Makropoden auf. Herr Köster zeichnet sich ganz besonders durch seine selbstkonstruirten Hilfsapparate aus, namentlich seine Schlammkästen, die überall in Göppingen in Verwendung sind, die mir aber neu waren, haben mir sehr eingeleuchtet, und sehr praktisch fand ich auch sein zusammenlegbares Fangnetz. Ein solcher Schlammkasten nimmt bei Herrn Köster die ganze Rückseite des Bodens seines größten Behälters ein und ist mit besonderem Ablauf versehen; eine Drehung des Hahnes, und in kurzer Zeit ist jede Spur von Schmutz aus dem Aquarium verschwunden. Herr Köster besitzt gleichfalls viel Schleierschwanzbrut und es war ein Vergnügen, dem munteren Treiben der Thierchen, kaum vier Wochen alt und manche nicht

1 cm lang, zuzuschauen und zu empfinden, wie wohlig es ihnen in ihrem nassen Elemente ist. Limnocharis blühte bei Herrn Köster, Aponogeton trug bei Herrn Klauß Knospen; außer diesen sind Nuphar-, Sagittaria- und Myriophyllum-Arten sowie Cabomba mit Vorliebe verwendet; Vallisneria hat auch in Göppingen nicht allgemeinen Anklang. Bei Herrn Kostenbader, dem Herbergsvater des Vereins, steht noch eine Neuheit von sehr brauchbaren Froschhäusern, wiederum eine Erfindung des Herrn Köster. Bei einem Mitglied entdeckte ich eines der neuen, recht empfehlenswerthen viereckigen Glasaquarien aus einem Stück von André-Muskau. Felseneinsätze sind mit Recht nirgends in kleineren Behältern angebracht. Ueberall haben die Aquarien Schlammgrund mit Sandbedeckung, offenbar zum großen Vortheil der Pflanzen, aber allerdings auch mit dem Nachtheil, daß der Röhrenwurm, der in bloßem Sand seine Existenzbedingungen nicht findet, massenhaft auftritt, worüber ich allgemein Klagen hörte. Eines ist mir aufgefallen, das Fehlen jeglichen Algenansatzes nämlich an den Scheiben, was für das Auge sehr angenehm wirkt. Nur an der dem Fenster zugekehrten Seite bemerkt man eine geringe Spur von grünem Belag, sonst ist das Glas krystallklar. Wie mir mitgetheilt wurde, ist dies nicht etwa auf beständige Reinigung zurückzuführen, und eine Erklärung für diese Erscheinung konnte ich nicht finden, es wäre denn die, daß das Wasser immer zu rein, zu frisch und zu sehr in Bewegung gehalten wird. Bemerkt sei noch, daß in Göppingen in allen Straßen, sozusagen an allen Ecken und Enden, Aquarien aus den Fenstern schauen, ein Verdienst des Vereins, von dessen rund 15 Mitgliedern allein ungefähr 60 Aquarien betrieben werden.

Kurzum: Göppingen steht in allen Stücken ganz auf der Höhe der Zeit, und ich muß gestehen, der Verein macht viel zu wenig aus sich, er sollte mehr aus sich heraustreten. Kaum daß er einmal einen kurzen Bericht in die „Blätter“ bringt! Ich war überrascht, welche Menge von Sehenswerthem, welche Fülle von Verständniß für unsere Liebhaberei und welch' tiefgehende Kenntniß der einzelnen Liebhabereiobjekte bei den Göppinger Mitgliedern heimisch sind. Herr Köster beklagte sich noch über das Grünwerden des Wassers, das eine solche Konsistenz annehme, daß die Fische dem Auge verdeckt werden und daß Fischbrut darin umkomme; zur Besprechung kam ferner die Frage, warum ein gesundes Schleierschwanzpaar, in einem Glase abgesondert gehalten, immer am Grunde des Behälters sitze, mit den Köpfen nahe zusammengerückt, schließlich die Frage der Knospenbildung bei Myriophyllum spicatum und verticillatum und Anderes. Bei Herrn Köster wurde erhoben, daß er von einem Verkäufer statt der gefüllt blühenden Sagittaria japonica eine einfach blühende Art erhalten hatte.

Gründlich widerlegt fand ich die einmal irgendwo aufgetauchte Behauptung, daß unsere Liebhaberei eigentlich nur bei unbeweibten Männern eine Stelle finden könne; gerade umgekehrt! Reichlicher als bei den Göppinger Genossen können die Wohnräume eines Menschen mit Thier- und Pflanzenbehältern aller Art nirgends ausgestattet sein und besser als bei Herrn Kohn kann das Aquarium nicht kultivirt werden, und doch ist hier überall das Weib mit dem Mann in der Liebe zu unserer Liebhaberei eine Seele und ein Gedanke und doch bot mir im Kohnschen Hause nicht nur eine liebenswürdige Frau, die den Mann in seinen Bestrebungen thatkräftig unterstützt, sondern auch ein wunderliebliches Kind, das geschaffen wäre, das Herz eines engherzigeren Vaters vollauf auszufüllen, freundlichen Willkomm! Solche Zusammenkünfte aber, wie die geschilderte, mit ihrer Gelegenheit zur Anknüpfung persönlicher Beziehungen, zu gegenseitiger Besichtigung der verschiedenen Einrichtungen und zum mündlichen Austausch von allerhand Ansichten und Erfahrungen sind sehr geignet zur Förderung unserer Interessen, und möchte ich sie solchen Liebhabern, welchen es versagt ist, innerhalb eines Vereins aus der Pflege persönlichen Verkehrs mit Gleichgesinnten Anregung zu holen, recht an's Herz legen. Immer und allerorts sieht und hört man etwas Neues!

W. Hinderer.

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 14. ordentliche Sitzung am 7. September 1894. Das Protokoll der geselligen Sitzungen vom 20. Juli bis 17. August wird verlesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden

aufgenommen. Neu anzumelden sind: Herr R. Seegert, Photogr., Berlin, Große Frankfurterstr. 71; Herr E. Bieler, Musiklehrer, Köln a. Rh., Stolkgasse 6, II Tr.; die Wehrteichgesellschaft zu Schleiz, z. H. des Vors. Gymnas. Oberlehrer Herrn A. Hermstein in Schleiz. Es wohnen jetzt: Herr Dr. Schubert, Arzt, Stettin, städt. Krankenhaus; W. Hesse, Berlin, Alexandrinenstr. 95.

Der Kassenbestand betrug am 1. August 631,31 Mk., am 1. September 568,37 Mk. Der 2. Vorsitzende, Herr Major Wagner, macht bekannt, daß unser Mitglied, Herr Eduard Heitling am 17. Juli gestorben sei. Zur Verlesung gelangte ein Vortrag des Herrn Dr. Buck, Constanz: „Ein interessanter Muschelkrebs". Der 1. Schriftführer theilt mit, daß nach Herrn Dr. E. Fickert, Tübingen, in einer Lösung von 1 Liter Wasser, 0,5—1 gr Salicyls. und 1 Theelöffel Branntwein Fische sich bei größter Hitze 5 Wochen lang gut gehalten haben. Herr John-Pankow hat in dankenswerther Weise die durch Herrn Kirschner aus Süd-Amerika mitgebrachten Photographien auf Kartons gezogen, und konnten dieselben eingerahmt von den Mitgliedern besichtigt werden.

Herr Berg, Lüdenscheid, schreibt: „Vorige Woche hatte ich wiederum das Vergnügen, einen jungen Spelerpes in meinem Terrarium zu entdecken. Es ist jetzt also absolut sicher: Dieser Molch bringt lebendige und vollständig ausgebildete Junge zur Welt. Derselbe bietet somit eine interessante Analogie zu Salamandra atra. Ich gebe diese vorläufige Mittheilung, um die Thatsache festzunageln, und hoffe, binnen kurzem zu einem ausführlichen Bericht die Zeit zu finden. Das junge Thierchen ist in Einzelhaft untergebracht und frißt munter Rosenblattläuse, die „glücklicherweise" in Menge vorhanden sind." — Herr W. Wunder, Erkrath, theilt folgendes mit: „Vergangenen Sonntag war ich in der hier nahebei gelegenen Fischzüchterei Kinkelsmühle bei Haan. Bei Besichtigung der Fischteiche fiel mir in einem Teich speziell ein Fisch (Laichgoldfisch) auf, der ein ganz eigenthümliches Aussehen hatte. Der Fisch ist mit hellbräunlichen Flecken, erhabenen Stellen von ganz höckerigem Aussehen, übersäet, sonst ganz munter. In demselben Teich, ca. 20 qm, der mit Chara aspera bewachsen war, befanden sich ca. 10 Laichfische, die aber alle gesund und völlig normal aussahen. Der Besitzer meinte, es sei eine Pilzkrankheit, verbunden mit Wassersucht."

Von der Direktion des zoolog. Gartens war zu der am 8. Sept. stattfindenden Bodinus-Feier eine Ehrenkarte dem Verein übersandt worden. In der Sitzung lagen vor: Monatsschrift für Aquarienfreunde-Leipzig, die schon äußerlich wenig erfreulich auf den Liebhaber wirken dürfte; Herbstkatalog von H. E. Heinemann, Erfurt; Offerten über Ochsenfrösche à 20 Mk. und Dornschwänze à 5—6 Mk. Unser Mitglied Herr Houben verkauft Schleierschwänze und Teleskopen und ein großes Aquarium. Die Direktion des Schiller-Theaters hat den Mitgliedern des „Triton" Abonnements angeboten. Die Vereins-Sammlung präsentirte sich zum ersten Mal sehr vortheilhaft in dem neu angefertigten Schranke, dessen Vorderseite mit Glasscheiben versehen ist. Für die Preisaufgabe versteigern die Herren Gräf und Sprenger eine Anzahl Pflanzen und können dem Kassirer 2,40 Mk. überweisen. W. Spr.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.*)

Gesellige Sitzungen vom 3. und 17. August 1894.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden an dieser Stelle von uns beantwortet. Der Vorstand.)

1) „Wie pflegt und wie erhält man am besten die Paludina vivipara am Leben? Es ist mir bisher nicht gelungen, viele Exemplare derselben auf Monate am Leben zu erhalten, ganz gleich, ob ich die Schnecken in reichlich mit Pflanzen und Algen bewachsene Aquarien oder in Behälter mit altem frischem oder auch fließendem Wasser brachte. In wenigen Wochen, oft auch nach wenigen Tagen gehen mir diese P. viv. stets wieder ein, während alle anderen Schneckenarten sich sehr wohl in demselben Aquarium fühlen und selten mal eine abstirbt. An Nahrung kann es nicht fehlen, denn ich füttere die die Aquarien mitbewohnenden Fische mit allem möglichen Futter, als lebende und getrocknete Daphnien, geschabtes Rindfleisch, Weißwurm 2c. Es wäre interessant zu erfahren, ob Händler diese Schneckenart lange Zeit in großer Menge am Leben erhalten und in welcher Weise. In welcher Weise macht sich übrigens die P. viv. in einem Aquarium nützlich? Frißt sie Futterreste oder Algen? Oder beides?" — Paludina vivipara nimmt ganz speziell animalische Nahrung und kann als ein Algenvertilger im Sinne der Posthorn- und Schlamm-

*) Auf Seite 211 Zeile 6 von unten bitte Chaetogaster statt Chaetogasta zu lesen.

schnecke nicht gelten, wenn sie auch mitunter in den Algenfeldern weidet; als Verzehrer von Futterresten und todten Thieren ist sie aber im Aquarium zu schätzen. Während bei Besprechung dieser Frage sich einzelne Herren melden, die berichten, daß sich in ihren Aquarien diese Schneckenart sehr gut hält, auch reichlich vermehrt, berichten andere im Sinne des Fragestellers, und ein hiesiger Händler bemerkt, daß es ihm nie gelinge, Paludina vivipara lange lebend zu erhalten, wenn er sie in großen Mengen in den Behältern halten müsse. Wir rathen, die Thiere nach dem Fang erst gut ausschleimen zu lassen, dann zu reinigen und nachher in normal eingerichtete Aquarien zu bringen, deren Bodengrund aus Sand, Mischerde und Torf besteht, und dann die Thiere ab und zu mit Fleisch zu füttern.

2) „In meinem Aquarium befinden sich seit Jahr und Tag nur 2 Fische, und zwar ein großer Zwergwels und ein großer Schlammbeißer. Seit etwa 14 Tagen habe ich nun in diesem Aquarium ca. 100 junge Fischchen, welche jetzt schon etwa 1 cm lang sind. Vorsorglich habe ich die Alten entfernt. Wäre es möglich, daß diese Fische eine Bastardart darstellen? Ich habe die oben genannten Fische stets nur mit trockenem Futter (Weißwurm, getrocknete Daphnien und Rindfleisch) gefüttert, also nie mit lebender Nahrung. Ich bin seit Jahren Aquarienliebhaber und aufmerksamer Beobachter meiner Fische, möchte aber meinen Namen in dieser Sache noch nicht nennen, um mich später, falls sich meine Annahme als falsch erweist, nicht lächerlich zu machen, und bitte deshalb um gütige Auskunft." Eine solche können wir nicht geben, bevor wir nicht die jungen Thiere sehen. Eine Bastardirung zwischen diesen beiden Fischarten wurde bisher noch nie beobachtet, erscheint uns auch unwahrscheinlich.

3) „Was sind das für Fische, welche die Firma Daimer immer als Stinte verkauft? Kann man Stinte überhaupt im Aquarium halten?" Was wir bisher von dieser Firma als Stinte kauften, waren ausnahmslos Moderlieschen. Der Stint ist sofort todt, sobald er außer Wasser gebracht wird, wir halten es aber nicht für ausgeschlossen, daß er bei sachgemäßem Fang, Transport und Pflege auch im Zimmeraquarium zu halten ist.

4) „Welches ist das beste Futter für den Scheltopusik?" Eine Delikatesse für ihn bildet die Waldwegschnecke, überhaupt allerlei Schnecken ohne Gehäuse, Schnecken mit Gehäuse aber weiß er sehr bald von letzteren frei zu machen. Sonst erhält man ihn mit jungen, noch nackten Mäusen, Eidechsen, Mehlwürmern, Regenwürmern, Engerlingen, Heuschrecken, Maikäfern, Schaben, rohem Fleisch.

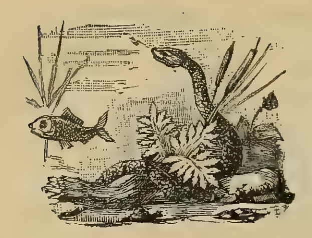
5) „Wer gab den Anstoß zur Gründung des Triton, was war die Ursache und wie gestalteten sich die ersten Jahre des Vereins?" Das finden Sie im Buch Nr. 8 unserer Bibliothek, auch im Jahrgang 1887 der Isis. — 6) „Sind wassersüchtige Fische zu heilen?" Ja. (Vergl. Buch 9 unserer Bibliothek). — 7) „Wie stellt sich der Fischerei-Verein zur Zahlung unserer Ausstellungskosten?" Nach unserer Ueberzeugung wird er sicher gemäß seiner Versprechungen zahlen, wir haben die Rechnung eingereicht.

8) „Man fordert von mir Voreinsendung von 25 Pf., bevor man mir die mir abhanden gekommene Nummer unseres Vereinsorgans sendet, um welche ich bat. Sollten die Mitglieder dem Verein nicht für solch kleinen Betrag gut sein, und ist ein solches Vorgehen nicht rigoros?" Wenn Sie unsere Drucksache, besonders das Ihnen im April zugegangene Heftchen genau durchgelesen hätten, würden Sie gefunden haben, daß dies eine „Bedingung" ist, ohne deren Erfüllung die Ersatznummern nicht versandt werden dürfen. Unmöglich kann der Vorstand gegen Vereinsbeschlüsse verstoßen, auch müßten ohne Voreinsendung des Betrages Buchungen gemacht werden, und der Vorstand hat auch ohne solche gerade genug zu thun.

9) „Ist es bekannt, daß größere Blutegel Regenwürmer verschlingen?" Ja. Herr Dr. Buck berichtet darüber in seiner Arbeit: „Einiges über unsere Egelarten" (Isis 1887 und 1888), daß er einst auf einer Wiese bei Frankfurt a. M. in einem Wassergraben den merkwürdigen Anblick genoß, einen Pferdeegel anzutreffen, der bereits den Vordertheil eines großen Regenwurms etwa $1/3$ des letzteren zum After heraushängen hatte, bereits blutleer, während das zweite Drittel im Egel steckte, das letzte Drittel aber des Regenwurms war noch lebendig und wurde langsam verschlungen. Es sah aus, als ob der Regenwurm um seine Mitte eine schwarze Leibbinde anhätte.

P. N.

*



„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Vereinsversammlung am 1. Aug. 1894 (Gästeabend) in Gertig's Gesellschaftshaus, Gr. Bleichen 32. Nach Eröffnung der Versammlung hieß der Vorsitzende die anwesenden Gäste willkommen und rekapitulirte kurz die hinsichtlich der diesjährigen Ausstellung gefaßten Beschlüsse. Die Mitgliedschaft haben erworben die Herren M. Föst, Vorstandsmitglied der Spar- und Creditbank von 1870 zu Altona, A. Schmidt, Metallarbeiter und Ad. Sternberg, Kaufmann, sämmtlich in Hamburg wohnhaft. Zu der Frage, wie man sich zu einer Monatsschrift für Aquarienfreunde stellen wolle, wurde von mehreren Seiten geäußert, die Lieferung einer Zeitschrift an alle Mitglieder sei sehr erwünscht, der Abonnementspreis müßte aber für den Verein so niedrig sein, daß er sich aus den Mitgliedsbeiträgen erschwingen lasse; eine Erhöhung des Beitrages über 6 Mk. jährlich hinaus dürfe aber nicht eintreten, da man minder bemittelten Liebhabern den Anschluß an den Verein durch einen hohen Beitrag nicht erschweren oder gar unmöglich machen sollte. Darauf wurde in Veranlassung der Namensänderung die Neuanschaffung des Vereins-Clichés in etwas abgeänderter Form genehmigt. Dasselbe soll auch in vergrößertem Maßstabe für die Ausstellungsplakate verwendet werden. Die Anfrage des Herrn Wedemeyer, ob nicht der Verein den Transport von auszustellenden Aquarien und Terrarien hiesiger Mitglieder (Nichthändler) auf Vereinskosten übernehmen wolle, wird nach kurzer Besprechung von der Versammlung verneint. — Fragekasten: 1) Daphnien sind zu finden auf Steinwärder, in den Gräben am Hammerdeich, Ausschläger Weg; sie werden auch noch an manchen anderen Orten vorkommen; es ist wohl nur noch nicht genügend danach geforscht worden. 2) Einen Wärme-Apparat (System Wurmstich) können Sie bei Herrn B. Rohde (bei dem Strohhause 46) in Augenschein nehmen. 3) Wasserschlauch (Utricularia) ist zu finden in dem mit der Bille in Verbindung stehenden Graben rechts am Hammerdeich. Dort kommen auch noch manche andere empfehlenswerthe Aquarienpflanzen vor. 4) Darüber, ob getrocknete Futtermittel, wie Daphnien, Weißwurm 2c. erst aufzuweichen sind, gehen die Meinungen auseinander. Einige brühen sie auf vor dem Gebrauch, andere verfüttern sie trocken, so auch der Vorsitzende, welcher berichtet, daß er solche Futtermittel zwischen den Fingern zerreibe und dann auf das Wasser werfe. Er sei mit dieser Fütterungsmethode zufrieden, wolle aber noch bemerken, daß er stets mit dem Futter wechsele; er füttere abwechselnd: Daphnien, Weißwurm, Garneelenschrot, Spratt's Hundekuchen (gemahlen), ganz feine Eierfadennudeln; auch füttere er zwei mal am Tage, da er einen Zwischenraum von 24 Stunden absolut für zu lang halte.

Vereinsversammlung (Mitglieder-Abend) am 15. Aug. 1894 in Gertig's Gesellschaftshaus. Der Vorsitzende theilte mit, daß 5 neue Anmeldungen zur Mitgliedschaft vorlägen und ersuchte die Mitglieder um recht regen Vertrieb der Ausstellungsplakate. Herr Thomsen führte aus, daß oft schon von Liebhabern (Laien) Beobachtungen gemacht worden seien, die selbst für die Wissenschaft Werth gehabt hätten. Es sei bedauerlich, daß so manche Beobachtung verloren gehe, da nicht jeder im Stande sei oder sich nicht befähigt glaube, seine Beobachtung schriftlich niederzulegen, um sie so der Allgemeinheit zu Gute kommen zu lassen. Er möchte daher den Vorschlag machen, eine Art Redaktionsbureau einzurichten, dem jeder seine Erfahrungen und Beobachtungen zur weiteren Verarbeitung mittheilen könne. Es erklären sich zu solchen Arbeiten bereit außer dem Redner die Herren Eilers, Föst, Heller, Köhrmann, Peter und Dr. Schirlitz.

Vereinsversammlung (Gästeabend) am 5. September 1894 in Gertig's Gesellschaftshaus. Der Vorsitzende theilte mit, daß die Herren H. Hölscher, Gärtner und Pflanzenhändler, H. Lindemann jun., Maurermeister und W. Schultz, Kaufmann, sämmtlich hier wohnhaft, sowie die Herren H. Ostermann in Altona und F. G. Hölscher, Städtischer Obergärtner in Harburg, als Mitglieder aufgenommen seien und hieß die anwesenden neuen Mitglieder herzlich willkommen. Die Mitgliederzahl beträgt jetzt: 64. Der Vorsitzende richtete nochmals an die Mitglieder die Bitte, es möchten alle für das Bekanntwerden unserer Ausstellung nach besten Kräften sorgen, namentlich aber recht viele Plakate in guten Geschäften frequenter Gegend unterzubringen suchen; auch sei ein möglichst zahlreiches Erscheinen der Mitglieder bei der Eröffnungsfeier erwünscht. Darauf erzählt Herr Peter von seinem diesjährigen Aufenthalt in der Holsteinischen Schweiz.

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

V. Bd. Magdeburg, den 17. Oktober 1894. № 20.

Die Gegend sei ein Eldorado für Naturfreunde. Besonders Terrarienliebhaber würden dort manchen guten Fang machen können. Er habe in Gemeinschaft mit Herrn Rocholl, der ihn dort besucht habe, Ringelnattern, Blindschleichen, Eidechsen, Molche, Kröten und Frösche (besonders Laubfrösche) erbeutet. Ferner habe er schöne Schnecken, sowie einige junge Forellen und Weißfische (Uckelei, Leiken) dort gefangen. Erstere seien leider eingegangen. Von den letzteren (Alburnus lucidus) seien vier leben geblieben. Es seien dies wahrscheinlich eine Ortsvarietät, sie unterscheiden sich von den in den hiesigen Gewässern vorkommenden durch schlankere Form und glänzendere Färbung. Auch an Wasserpflanzen seien die dortigen Seen sehr reich; er habe diverse mitgebracht, die für Rechnung der Vereinskasse verkauft werden sollten, darunter Sämlinge von Nymphaea alba aus dem sagenreichen Ukleisee. Er könne nur jedem, der diese Gegend mal bereisen wolle, empfehlen, Fanggeräthschaften mitzunehmen*). Die von Herrn Peter gestifteten Pflanzen fanden schnell Abnehmer.

*

„Nymphaea“, Verein für Aquarienkunde zu Leipzig. Versammlung vom 10. September 1894 im Vereinslokal „Herzog Ernst“. Als Gäste werden vom Vorsitzenden die Herren Bröse und Elbe begrüßt. Letzterer meldet sich zur Mitgliedschaft an. Eingegangen ist eine Offerte des Herrn Gymnasial-Oberlehrer Hermstein, Goldorfen betreffend. Da niemand Bedarf hat, wird Herr Bartels ablehnenden Bescheid senden. Herr Wunder in Erkrath hat eine Kollektion Moose zur Vertheilung eingesandt. Ihm sei hierdurch der verbindlichste Dank des Vereins. Herr Richter verauktionirt resp. verkauft einen vollständig eingerichteten Glashafen, sowie diverse Glaswaaren, den Erlös (1,60 Mk.) der Kasse überweisend. Fragekasten: „Ich besaß eine Tellerschnecke, die ganz aufgeschwollen war. Beim Herausnehmen zerlief das ganze Thier vollständig, woher kam das?“ Jedenfalls war das Thier aus irgend welcher Ursache gestorben und die bei der Fäulniß entstehenden Gase trieben den Leib so auf. 2) „Manche Fische reiben sich an Blättern und auf dem Sande, indem sie schnell daran hinschnellen. Sind daran Parasiten Schuld?“ Gewiß können Parasiten Schuld sein. Indeß muß man sich hüten, alle abnormen Erscheinungen auf Parasiten zurückführen zu wollen. Oft thun es z. B. Makropoden sehr wahrscheinlich aus bloßem Uebermuth, und zur Laichzeit scheint der Druck der Geschlechtsprodukte im Innern, oft vielleicht auch etwas Verstopfung der Kothmassen die Ursache dieser Erscheinung zu sein. In letzterem Falle üben die Fische also gewissermaßen Massage aus und bei aufmerksamer Beobachtung wird man in vielen Fällen sehen, daß gerade Makropoden nach solchem Reiben an Blättern 2c. sehr bald exkrementiren. — 3) „Was sind Ektoparasiten? Giebt es noch andere Parasiten?“ Ektoparasiten sind Parasiten, die außen (ektos) am Körper (der Fische z. B.) sitzen, wie Blutegelarten, Karpfenläuse 2c. Der Gegensatz sind Entoparasiten, die innen (entos) schmarotzen, wie Bandwürmer, Spulwürmer u. dergl. — 4) „Welches ist die beste Heizung der Aquarien?“ Sehr empfohlen werden die Einrichtungen des Herrn Wurmstich-Berlin.

Versammlung am 17. September 1894 im Restaurant „Herzog Ernst“. Als neues Mitglied wird einstimmig aufgenommen Herr Elbe. Herr Schulz giebt Bericht über die Hamburger Ausstellung und spricht sich höchst befriedigt über dieselbe aus. Besonders den Leistungen des Herrn Umlauff-Hamburg zollt er hohes Lob. Außerdem überbringt er die Grüße des „Humboldt“, die freudigst entgegengenommen werden. Herr Richter verliest einen Ausstellungszeitungsbericht, der die Mittheilungen des Herrn Schulz vollauf bestätigt. Herr Schulze zeigt eine Insektenlarve, die einer großen Fliegenmade ähnlich ist, am Körperende aber einen langen, rattenschwanzähnlichen Fortsatz hat und in fauligem Wasser oder Jauche lebt. Herr Richter bestimmt dies Thier als Larve von Eristalis tenax *Lin.*, einer Schlamm-

---

*) Um unsern Verein und unsere Sache bekannt zu machen, habe er in mehreren Hotels, Gast- und Pensionshäusern unsern Vereinsstempel in die Fremdenbücher gedruckt und auch Ausstellungsplakate ausgehängt.

fliegenart. Der schwanzartige Fortsatz ist ein Athemrohr, mit dem sich die Larve, wie die Mückenlarven, an der Wasseroberfläche anhängt, um zu athmen. Diese Larve wird auch Rattenschwanzmade oder Mäuschen genannt. Zu den Syrphiden oder Schwebfliegen gehörend, findet man das ausgebildete Thier häufig an Fenstern, Blumen u. s. w. frei schwebend vor. Es gleicht im Aeußeren etwas der Biene und heißt daher auch im Volke Mistbiene oder taube Biene, weil es nicht summt. Der Vereinskasse übergeben die Herren Bargfried, Wendler und Bartels zusammen 46 Pf. — Fragekasten: 1) „Wie transportirt man Schmerlen? Meine gefangenen Schmerlen aus den Colmberger Thongruben sterben zu Hause meist sehr bald." Schmerlen aus diesem Thonwasser sind in demselben zu transportiren und erst nach und nach an reines Wasser zu gewöhnen. 2) „Wer hat Cabomba roseaefolia?" Zur Zeit niemand, da die Pflanze allen Mitgliedern einging und sich überhaupt weit hinfälliger als Cab. caroliniana zeigt. 3) „Auf meinem Aquarium schwimmt eine fettige, weißliche Schicht, die förmliche Flocken bildet, wenn man sie seitlich fortbläst. Was ist das?" Die sogenannte Fett- oder Staubschicht besteht, wie Herr Richter mehrmals mikroskopisch festgestellt hat, wenn sie obiger Beschreibung entspricht, nicht aus Algen, sondern allein aus Unmengen von Fäulnißbakterien. Die Ursache ihres Entstehens ist Anhäufung von größeren Mengen organischer Substanzen im Wasser und gleichzeitiger Mangel an genügendem Sauerstoff. Infolge dessen tritt sie in denjenigen Monaten besonders auf, wo wegen der abnehmenden Temperatur und Wärme die Wasserpflanzen nicht so reichlich mehr Sauerstoff abscheiden (wie im Sommer), also im Winter, besonders von September an bis März. Sehr gewöhnlich tritt sie plötzlich dann auf, wenn, wie häufig im September, nach warmen Tagen schnell bemerkbare Abkühlung folgt. Im Frühjahre verschwindet sie meist ganz mit zunehmender Temperatur und Beleuchtung, sodaß in den Monaten April bis August fast nichts von ihnen bemerkt wird. Den Fischen hat man ein Verursachen derselben nicht beizumessen, denn die Staubschicht bildet sich ebensogut im fischfreien Aquarium. Zur Beseitigung werden empfohlen Abschöpfen derselben und Aufsaugen mittelst Löschpapier, beides jedenfalls etwas umständliche Verfahren. Sehr wirksam sind gute, reichliche Durchlüftung, oder eine durch einen Wasserstrahl oder sonstwie erzeugte Wasserbewegung, welche freilich auch nicht immer durchführbar ist. Helles Sonnenlicht allein beseitigt sie nicht. Erwärmung des Wassers ist ihrem Entstehen sicher hinderlich, auch scheint die Tellerschnecke etwas zur Vertilgung der Staubschicht beizutragen. — 4) „Wie sind die Polypen zu entfernen im Aquarium, worin sich junge Makropodenbrut befindet?" Vorläufig ist guter Rath theuer in diesem Falle. Sie werden sich schon gedulden müssen, bis das gesuchte Ektoparasiten-Vertilgungsmittel erfunden ist.

Versammlung vom 24. September 1894 im Restaurant „Herzog Ernst". Nach Begrüßung der als Gäste anwesenden Herren Hahn, Schröter sen. und jun. wird das Protokoll genehmigt. Hierauf verliest und bespricht Herr Richter das Schlußwort des Herrn Nitsche in der letzten Nummer der „Blätter". Herr Schulz stellt den Antrag, daß der Verein in seinem heutigen Protokoll feststelle, daß unsere Erwiderung auf Seite 157 genau den statutarischen Bestimmungen entsprechend aufgestellt, durchberathen und hierauf an die „Blätter" abgesandt wurde und daß der Verein im Uebrigen auf seinem Standpunkte beharrt und darum eine neuerliche Antwort für völlig überflüssig hält. Er findet allseitige Zustimmung. Zur Vorzeigung gelangt durch Herrn Mühlner eine neue Sendung von Gammarus pulex *Lin.*, dem Bachflohkrebs. Fragekasten: „Hat jemand Cyperus alternifolius, *Lin.* im Aquarium stehen und bei welchem Wasserstande?" Herr Mühlner theilt hierauf mit, daß Cyp. alt. gewöhnlich ja als Sumpf- resp. Ufer- oder Felsenpflanze gehalten werde, daß es aber bei 25—30 cm Wasserstand im Aquarium noch prächtig gedeihe, nur müssen solche Pflanzen erst nach und nach in solche Tiefe gesetzt werden, da sie bei einem jähen Wechsel sicher eingehen. K. R.

Kleinere Mittheilungen.

Biologisches Laboratorium in Petersburg. Die russische Hauptstadt wird demnächst um eine neue wissenschaftliche Anstalt bereichert werden: Professor Leßhaft hat an das Ministerium der Volksaufklärung das Gesuch gerichtet, ihm die Genehmigung zur Errichtung eines biologischen Laboratoriums in Petersburg zu ertheilen, um wissenschaftlich vorgebildeten Personen die Möglichkeit zu gewähren, sich praktisch mit den biologischen Wissenschaften zu beschäftigen.

Derartige Beschäftigungen erfordern möglichst frisches und hauptsächlich lebendes Material, während in Petersburg dieses Material nur in konservirtem Zustande zu erhalten ist. Das Laboratorium bezweckt, diesem Mangel durch Anlage von Aquarien und Terrarien mit allen wissenschaftlichen Hilfsmitteln zur Erhaltung und Züchtung der Thiere abzuhelfen. Ferner liegt die Absicht vor, für das Laboratorium systematische Sammlungen von Präparaten zu wissenschaftlichen Untersuchungen und eine entsprechende fachwissenschaftliche Bibliothek zu beschaffen. Regelmäßige Vorlesungen sind für das Laboratorium nicht in Aussicht genommen; sollten indeß öffentliche Vorlesungen gehalten werden, so wird jedesmal in vorgeschriebener Weise die Genehmigung eingeholt werden. Die Zinsen eines Kapitals von 200 000 Rubel, das in der Staatsbank aufbewahrt werden soll, werden zum Betrieb der Anstalt verwendet werden, für die außerdem bereits 150 000 Rubel zum Ankauf eines in der Bassesnaja belegenen Hauses verausgabt worden sind. Nach dem von Prof. Leßhaft dem Ministerium der Volksaufklärung unterbreiteten Statutenentwurf soll das Laboratorium auf derselben Grundlage, wie andere wissenschaftliche Anstalten dem genannten Ministerium unterstehen und dem Minister der Volksaufklärung alljährlich einen Rechenschaftsbericht über die wissenschaftliche Thätigkeit und die Vermögensverhältnisse der Anstalt zustellen. Mit der unmittelbaren Leitung des Laboratoriums wird der Direktor betraut, der von dem Verwaltungsrath der Anstalt aus der Zahl der durch ihre Arbeiten auf dem Gebiete der Biologie bekannten Personen gewählt und vom Minister bestätigt werden wird. Zu den Arbeiten im Laboratorium haben Personen Zulaß, die eine höhere medizinische oder naturwissenschaftliche Bildung erhalten haben und zwar nach Einreichung und Prüfung eines schriftlichen Gesuches. Da in West-Europa, so schließt die der Vossischen Zeitung unterm 5. Oktober zugesandte Mittheilung, zahlreiche physiologische und biologische Institute und Laboratorien, die mit allem Nothwendigen zur Ausführung von praktischen naturwissenschaftlichen Arbeiten ausgestattet sind, sich bewährt haben und das von Professor Leßhaft in Aussicht genommene biologische Laboratorium eine in dieser Beziehung in Rußland vorhandene fühlbare Lücke ausfüllt, ohne daß dabei die Staatskasse belastet wird, hat der Minister das Gesuch des Professors Leßhaft genehmigt und die erforderlichen Anordnungen zur Ausführung getroffen.

*

Die Kreuzotter hat sich in diesem Sommer in der Mark, besonders aber im Westhavelländischen Kreise so vermehrt, daß sich der Kreisausschuß für Westhavelland veranlaßt sieht, für die Vernichtung des Reptils Prämien auszusetzen; von jetzt an werden für jedes getödtete Exemplar 50 Pf. aus Kreismitteln gezahlt.

Vom Büchertisch.

„Der Zoologische Garten", Redaktion und Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M. (Preis des Jahrganges, 12 Hefte, 8 Mk.), enthält in Nr. 8 und 9 des XXXV. Jahrganges: Zum fünfzigjährigen Jubiläum des Berliner zoologischen Gartens. — Kleine Mittheilungen aus dem zoologischen Garten in Hamburg; von Direktor Dr. Heinr. Bolau. Mit 3 Abbild. — Myrmecobius fasciatus; von Bernh. Langkavel. — Dickhornschaf (Ovis montana) und Felsengebirgsziege (Aplocerus lanigerus); von Dr. J. Müller-Liebenwalde. — Beiträge zur Reptilien-Psychologie; von Dr. F. Werner. (Fortsetzung). — Bemerkungen über die Caniden; von Prof Dr. Th. Noack. (Fortsetzung). — Ueber einige fremdländische Thiere in s'Graveland, Holland; von F. E. Blaauw. (Schluß). — Neues aus dem Berliner zoologischen Garten; von Dr. J. Müller-Liebenwalde. — Die Zieselplage in den Vereinigten Staaten; von Dr. G. Zacher. — Mittheilungen über Skorpione; von Dr. E. Müller. — Korrespondenzen. — Kleinere Mittheilungen. — Litteratur. — Eingegangene Beiträge. — Bücher und Zeitschriften.

Briefkasten.

Herrn E. B. in B.: Die Gattung Emyda gehört ebenso wie Trionyx zu der Gruppe der Weichschildkröten, also zu jenen Schildkröten, deren Panzer keine Hornplatten bezw. deren Rückenschale nur ein mit weicher Haut bekleidetes und von einem knorpeligen Rande umzogenes knöchernes Mittelfeld besitzt. — Herrn H. K. in Sch.: Der betr. Herr hat mit jener Firma nichts zu thun. — Herrn W. St. in N.: Vorsicht ist sehr geboten! — Herrn O. M. in R.: Wir haben Alles erhalten.

Tauschverkehr.

Suche gegen einen schönen weißen Axolotl (Werth 10 M.) ein schönes Schleierschwanz-Weibchen ev. gegen Aufzahlung, oder einige Makropoden einzutauschen. Nur tadellose Exemplare erwünscht.

Schopfheim (Baden). A. Busam, Zahntechniker.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 21. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

Ein interessanter Muschelkrebs.

Von Dr. Emil Buck, Konstanz.

(Als Vortrag gehalten im „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.)

Ueber dieses Thierchen habe ich vor mehreren Jahren meinem verstorbenen Freunde, Herrn Prof. Dr. F. C. Noll in Frankfurt a. M., einige briefliche Mittheilungen gemacht, die ihm etwas spanisch vorkamen. Als mich Herr Noll ein Jahr später in Konstanz besuchte, war er sehr erstaunt, solche merkwürdigen Krebsthiere zu sehen. Ebensowenig wie genannter Zoologe hatten die anderen Fachmänner, welche mich auch im Laufe der Zeit besuchten, dieselben zu Gesicht bekommen. In der Hoffnung, daß vielleicht an anderen Orten unseres Vaterlandes die Thiere gesehen und vielleicht beschrieben worden sind, beschloß ich einige Angaben darüber in den „Blättern für Aquarien- und Terrarien-Freunde" zu veröffentlichen, weil dieselben eine weite Verbreitung finden.

In der Umgebung von Konstanz am Bodensee kommt in Torflöchern sehr vereinzelt der 1 mm lange und etwa 0,5 mm breite Krebs vor, welcher aber, wie ich beobachtet habe, mehr das langsam fließende Wasser vorzieht, woselbst er ausdauernd gegen den schwachen Strom schwimmt. Die Bewegungen, welche das Krebschen auf der Unterseite der Wasserfläche vollführt, ähneln vollkommen denen des Tummelkäfers Gyrinus natator auf dem Wasserspiegel. Das von oben, d. h. von der Bauchseite betrachtete eiförmige Thier hängt mit der letzteren direkt am Wasser-Spiegel, denn sein spezifisches Gewicht ist leichter als das des Wassers und es wird, wie es scheint, getragen von zwei schmalen silberglänzenden Lufträumen, wovon sich je einer in einer Schalenhälfte befindet und längs der ganzen Bauchseite verläuft.

Während diese fraglichen Lufträume bei hellem Lichte, aber besonders im Sonnenschein stark glänzen, sind dieselben unter dem Mikroskop oder mit einer Lupe blos als hellgelbe Streifen wahrzunehmen. Die beiden Schalenhälften bilden an der Bauchseite abgerundete erhabene Kanten, annähernd der Form eines Hufeisens, aber vorne und hinten nicht geschlossen, wodurch das rasche Gleiten des Körpers ähnlich wie bei einem Schlitten längs der Unterseite des Wasserspiegels bewirkt wird. Zwischen diesen beiden Kanten erscheint die Bauchseite etwas eingesunken. Die treibende Kraft wird bewirkt 1) durch ein Paar unterer mit Borsten besetzter Fühler (Antennen), 2) durch kurze Füßchen, wie viele vermag ich nicht anzugeben, 3) durch den Hinterleib, das Abdomen, welches wohl auch zur Fortbewegung und vielleicht Steuerung dienen wird. Alle diese Gliedmaßen treten aus einer Spalte, welche die beiden Schalenhälften auf der Bauchseite zwischen sich lassen, heraus. Am Vorderende des Thieres wird beim Schwimmen als auch in der Ruhe ein langer Borstenbüschel, der aus den beiden oberen Antennen besteht, hervorgestreckt, um die Nahrung aufzunehmen und sie dem Munde zuzuführen. Dieser Pinsel dient auch zur Betastung.

Ein Schwanzanhang an der Schale fehlt vollständig. Betrachtet man das Thier von der Seite, so ähnelt es in der Form einer Cyclasmuschel. Der Rücken ist gewölbt und der Körper erscheint dann sehr hoch, die Bauchseite dagegen ganz flach. Die Färbung der Schale ist an den Seiten und am Rücken weißgelb oder manchmal auch grüngelb. Die Bauchseite ist dunkelgrün, wenn man dieselbe bei starker Vergrößerung betrachtet. Mit unbewaffnetem Auge, selbst mit einer Lupe gesehen, erscheint sie dagegen tief schwarz, mit Ausnahme der silberglänzenden Streifen, die von breiten dunkelgrünen Bändern eingefaßt werden.

Nahe der Rückenseite, etwa im vorderen Drittel der Schalenlänge, liegen die beiden sehr großen Augen, welche nicht weit von einander stehen; jede Schalenhälfte trägt ein Auge, ähnlich wie bei Cypris fusca, und diese Sehorgane erinnern an diejenigen des merkwürdigen Krebses Paradoxides Tessini. Die Schalen bestehen aus Chitin und sind so hart und widerstandsfähig wie bei den das Meer bewohnenden Cytheriden. Wenn das Krebschen tauchen will, so schlägt es mit dem Vordertheile voran einen Burzelbaum, welches Gebahren an das Tauchen der Schwimmvögel erinnert. Es kann sich längere Zeit auf dem Grunde aufhalten, um nach Nahrung zu suchen, wird aber, sobald es sich nicht anklammert, wieder an die Oberfläche des Wassers gerissen. Jeder kleine auf dem Wasser treibende Gegenstand wird mit dem Borstenpinsel geprüft, ob er sich als Speise eignet. Auch beim Liebesspiel spielt er eine Rolle.

Die Jungen werden wie bei den oben genannten Cytheriden lebendig geboren, in vollständig ausgebildeter Form der Alten. Eine Reihe von 8—10 stufenweise entwickelter Embryonen kann im mütterlichen Körper beobachtet werden, wenn auch undeutlich, infolge der dicken gefärbten Schalen. Die Geschlechter sind getrennt. Männchen und Weibchen sind von gleicher Größe, Gestalt und Färbung. Im geheizten Zimmer finden Paarungen und Geburten auch den Winter über statt. Im Freien dagegen werden die Weibchen im Herbst vor ihrem Ab-

sterben Wintereier erzeugen, vielleicht ähnlich wie bei den anderen Cypriden. Gegenwärtig wimmelt es auf der breiten Fläche meines Zimmerbassins von jungen Krebschen, die sich vorzugsweise in den kleinen Buchten aufhalten, wohin die Strömung des Wassers nicht gelangt. Wenn sich zwei Individuen begegnen, so bleiben sie wenige Augenblicke stehen, um sich zu befühlen. Die Paarung, welcher ein kurzes Betasten voraus geht, verläuft sehr rasch und findet mehrere Centimeter unterhalb dem Wasserspiegel statt, wobei die beiden Schalenhälften weit geöffnet werden.

Dieser kleine Krebs ist ein äußerst munteres, geselliges, selten ruhendes Wesen von großer Zierlichkeit, und wenn viele beisammen sind, so wird die Wasserfläche von den funkelnden Thieren ungemein belebt. Ihre Bauchseite ist so stark lichtbrechend, daß man sie trotz ihrer Kleinheit von ziemlicher Entfernung aus bemerkt. Vor dem Absterben vermögen die Thiere nicht mehr zu tauchen, sie bleiben dann mit der Breitseite am Wasserspiegel hängen und können nur dann kreisende Bewegungen machen. Fällt helles Licht auf solche absterbende Wesen, so glitzert die Schale wie Silber.

Als Nahrung reiche ich ihnen fein geschabtes rohes frisches, oder gedörrtes Fleisch, ferner den Inhalt gemahlener Ameisenpuppen ohne die Puppenhaut, welche vorher durch Sieben entfernt wurde, auch ganz feine Theilchen von faulendem Salat verzehren sie gerne. Sie müssen aber auch andere Stoffe als die genannten zur Nahrung benöthigen, welche sie im Schlamm sich suchen. Entfernt man denselben aus dem Aquarium gänzlich, so sterben die Thierchen massenhaft ab. Es wäre wohl möglich, daß unsere Krebse beliebig atmosphärische Luft in ihren Schalen aufnehmen oder abgeben können. Bisher habe ich aber einen solchen Vorgang nicht beobachtet, obgleich ich diese Thiere seit sechs Jahren ununterbrochen züchte.*)

Die Krebse habe ich in drei Aquarien vertheilt und versetze zuweilen eine Anzahl derselben von einem Aquarium zum anderen, damit keine Entartung eintritt. — An die freundlichen Leser möchte ich hiermit das Ersuchen richten, mir durch eine Karte das Vorkommen dieser Krebse gütigst mitzutheilen, oder mir eine Litteraturangabe zukommen zu lassen.

Fremdländische Zierfische.**)

Kletterfische.

Eine der eigenthümlichsten und gerade ob dieser Eigenthümlichkeit für den Aquarienbesitzer hochwichtige Familie sind die Labyrinthfische (Labyrinthici), von welchen man zwei Gruppen unterscheidet: die echten Labyrinthfische mit dem Kletterfisch, Paradiesfisch, Großflosser, den Guramis, dem Faden- (Trichopterus) und dem Kampffisch (Betta pugnax), und die Schlangenkopffische; fast alle sind bereits nach Deutschland, einige bis jetzt nur nach England bezw. Holland gebracht worden.

*) In Spiritus getödtete Thiere sinken gleich einem Steine auf den Grund des Wassers.
**) Hierzu die dieser Nummer beiliegende Tafel.

Der Kletterfisch (Anabas scandens, *Dald;* englisch Climbing Perch oder Climbing Anabas) gelangte Mitte und Ende der siebziger Jahre vereinzelt in den Londoner Zoolog. Garten, dann auch nach Frankreich und Mitte der achtziger Jahre in einem größeren Transport in die Aquarien des Herrn Captain Vipan zu Wansford (England). Erst 1891 kamen die ersten Kletterfische nach Deutschland: nachdem Herr E. Hothorn am 23. Juli ein Stück aus England nach Berlin übergeführt hatte, erhielt Herr Dir. Dr. Schab in Treptow bei Berlin am 31. Juli direkt aus Bombay 19 Exemplare, über welche Herr W. Hartwig im II. Bande dieser „Blätter", S. 186, Mittheilung machte. Dann bekam am 17. September 1893 der Hamburger Zoolog. Garten durch Herrn Captain E. Christiansen 12 Stück von Singapore stammende Kletterfische, über welche Herr Dir. Dr. Bolau im Zoolog. Garten nachstehendes berichtet.

„Ich ließ sie zunächst in einen der kleinen Süßwasserbehälter unseres Aquarium setzen, hatte anfangs aber kein Glück mit den Thieren. Sie bedeckten sich sehr bald dicht mit Saprolegnienfäden und eins nach dem andern ging zu Grunde. Mir fiel diese Erscheinung um so mehr auf, da sich seit Jahren keine Saprolegnien in unserem Aquarium gezeigt hatten, und die Fische, wie es schien, völlig gesund in meine Hände gelangt waren. Als Heilmittel brachte ich dann, wie Noll (Zool. Garten, 1880, S. 291) empfohlen, Salzwasser zur Anwendung. Ich ließ die Fische zunächst mit einer ziemlich starken Salzlösung bestreichen, dann aber in schwach brakisches Wasser setzen; außerdem übersiedelte ich sie aus dem kälteren Aquarium in die warmen Räume unserer Reptiliengallerie. Wasserwärme 30 ° C. Auf diese Weise gelang es, nachdem noch ein paar von der Krankheit bereits zu stark ergriffene Fische gestorben waren, drei der seltenen Thiere zu retten.

Ich will hier gleich einschalten, daß in unseren Süßwasseraquarien sich auch nach der Entfernung der Kletterfische keine Saprolegnien gezeigt haben. Ich kann daher nur annehmen, daß die Kletterfische die Keime der Saprolegnienkrankheit bereits mitgebracht hatten, und daß die Seuche nur deshalb so heftig zum Ausbruch kam, weil die Lebensenergie und damit die Widerstandsfähigkeit der tropischen Fische in dem kühlen Wasser des Aquarium zu sehr heruntergestimmt worden war.

Nach dem Erlöschen der Krankheit ließ ich die drei überlebenden Fische zunächst in ein flaches rundes Thongefäß von 40 cm Durchmesser und 9 cm Wassertiefe setzen; dieses brachte ich in ein größeres Blechgefäß von 65 cm Länge, 43 cm Breite und 20 cm Tiefe und stellte das Ganze dann in einen der für Schildkröten bestimmten größeren Räume unserer Reptiliengallerie. Das Innere des Blechgefäßes ließ ich, soweit es nicht vom Wasserbehälter eingenommen wurde, mit Rasen in der Höhe des Wassers ausfüllen. Das Wasser war schwaches Salzwasser; das Ganze wurde, damit einige Seidenäffchen, die in dem Raume lebten, die Fische nicht störten, mit einer Glasscheibe bedeckt.

Sehr bald fingen nun unsere Fische an, das Wasser zu verlassen: sie sprangen aus demselben empor, schnellten gegen die Glasdecke und fielen entweder wieder in ihr nasses Element zurück oder auf den Rasen. Hier liefen sie mit

großer Behendigkeit umher, gelangten aber, da die Rasenfläche nur klein war, immer sehr bald wieder ins Wasser. Ich ließ dann die Glasscheibe entfernen, und nicht lange währte es, so sprang einer der Fische aus dem Wasser und zugleich völlig aus dem Blechgefäß heraus auf den Kiesboden des Schildkrötenkäfigs. Zu meiner nicht geringen Ueberraschung lief er hier im trockenen groben Kies über eine Strecke von sechs bis acht Meter Länge mit derselben Gewandtheit, wie vorher auf dem Rasen.

Dieser Erfolg veranlaßte mich zu einem neuen Wohnungswechsel. Ich brachte die interessanten Gäste jetzt in einen andern Reptilienraum und wies ihnen dort ein Wasserbecken von 70 cm Länge, 40 cm Breite und 13—14 cm Wassertiefe zur Wohnung an. Die Umgebung desselben hatte ich hier sanft nach hinten ansteigend mit Rasen belegen lassen. Kaum hatten die Kletterfische den neuen Raum bezogen, als bald einer, bald der andere emporschnellend das Wasser verließ und einen Spaziergang auf dem Trockenen machte. Lange übrigens sollte die Freude nicht dauern; bald hatten sich die Thiere gut eingewöhnt, daß sie ihr Element nicht mehr verließen. Ich ließ jetzt in einer Entfernung von 50 cm von dem ersten und etwas höher gelegen ein zweites kleineres und flacheres Wasserbecken aufstellen und unsere Kletterfische wiederholt in dieses setzen, und sah sie dann jedesmal, wenn auch erst nach einiger Zeit herausspringen und nach der alten größeren Wohnung zurückkehren, hierher übrigens wohl nur, weil der Rasen sich dahin neigte und nicht etwa in bewußter Absicht. Einmal sprang ein Fisch zufällig aus dem höher gelegenen Becken in einem Satze, also über eine Strecke von mindestens 50 cm, in das größere tiefer gelegene Wassergefäß. Sprünge von 30—40 cm Höhe beobachtete ich mehrfach.

Werden unsere Kletterfische nicht gestört, so verhalten sie sich vollkommen r u h i g; am liebsten verbergen sie sich vorne im Becken, wo sie von den Besuchern nicht gesehen werden können. Kommt jemand näher, so werden sie unruhig, auch wenn das Wasser garnicht berührt worden ist. Ihre U n r u h e zeigt sich dann nicht nur in einem lebhaften Umherschwimmen, sondern auch in einem eigenthümlichen Schnappen nach Luft: die Fische tauchen bis an die Oberfläche empor und unter einer raschen Wendung plötzlich wieder unter; dabei sieht man an jeder Seite des Kopfes je eine größere oder zuweilen auch mehrere kleinere Luftblasen nach der Wasseroberfläche aufsteigen. Wie die Luftblasen entstehen, ist bei der Geschwindigkeit, mit der das Auf- und Untertauchen sich vollzieht, nicht sicher festzustellen; es wird aber richtig sein, wenn ich annehme, daß der Fisch an der Oberfläche Luft nimmt und sie rechts und links über die Kiemen hinweg unter den Deckeln wieder heraustreten läßt. Welche Bedeutung aber dieses Luftschnappen hat, das man, wenn die Thiere ruhig sind, nur selten beobachtet, und ob es in einer Beziehung zu dem eigenthümlichen Labyrinth unserer Fische steht, darüber wage ich nicht, eine Meinung auszusprechen.

Kletterfische sind R a u b f i s c h e. Unsere Gefangenen sind sehr gefräßig; sie fressen Regenwürmer, Hüpferlinge, Cyclops und Wasserflöhe, Daphnia, fangen lebende Küchenschaben (Blatta) und Mehlwürmer, die man ins Wasser wirft, von der Oberfläche weg, schnappen auch, wiewohl stets vergeblich, nach Fliegen,

die sich auf den Rand ihres Wasserbeckens setzen, und fressen in der Winterzeit, wo es wenig Lebendes giebt, gern und reichlich kleine Stücke frisches Pferdefleisch.

Der Kletterfisch gehört zu den Labyrinthfischen. In einer fast vollständig geschlossenen Höhle liegt beim Kletterfisch oberhalb der Kiemen ein aus zarten Knochenblättchen gebildetes Organ, das Labyrinth, dessen Oberfläche offenbar für die Athmung des Fisches von Bedeutung ist. Ob die ganze Höhle als Wasserbehälter dient, von der aus die Kiemen befeuchtet werden, wenn der Fisch sich aufs Trockene begiebt oder sich in den Schlamm einwühlt, ist nicht sicher erwiesen, aber wahrscheinlich. Experimentell dürfte die Bedeutung des Labyrinthes schwer festzustellen sein. Thatsache ist, daß der Kletterfisch stundenlang außerhalb des Wassers leben kann. Herr Captain Christiansen erzählte uns, daß nicht selten einzelne Kletterfische, die während der Nacht aus ihrem Behälter heraussprangen, morgens lebend und munter auf dem Deck des Schiffes gefunden wurden.

Springt ein Fisch aus dem Wasser aufs trockene Land, so fällt er stets in der Weise, daß er aufrecht zu liegen kommt, d. h. mit dem Bauch nach unten und dem Rücken nach oben. Er erhält sich in dieser senkrechten Lage dadurch, daß er die Brustflossen quer nach den Seiten ausbreitet und die Kiemendeckel weit aufsperrt. Mit den Stacheln des Deckelrandes stützt er sich gegen Unebenheiten des Bodens oder gegen benachbarte Pflanzen. Bei der verhältnißmäßig raschen Fortbewegung bewegen sich die beiden Brustflossen abwechselnd, gleichsam gehend; sie werden von den kleineren, brustständigen Bauchflossen unterstützt. Dabei schlägt die ganze hintere Körperhälfte rasch hin und her und stützt sich auf den kräftigen harten Strahlen der Afterflosse. Die aufgesperrten Kiemendeckel halten den Fisch aufrecht und schieben ihn zugleich durch ihre klappenden Bewegungen vorwärts. Die sämmtlichen Flossen ohne Ausnahme sind dabei im gespreizten Zustande.

In der Gestalt gleicht der Kletterfisch ungefähr einem gewöhnlichen Flußbarsch. Seine Farbe ist bläulich-stahlgrau, oben dunkler, unten heller und auf dem Kopfe und im Nacken in gelbröthlich übergehend; auf jeder Seite finden sich acht bis neun schmale dunklere, wenig ins Auge fallende Querstreifen; ein schwarzer Fleck steht an der Schwanzwurzel, ein gleicher am Grunde der Brustflosse. Einer unserer Fische hat auf dem Rücken und auf dem Kopfe große unregelmäßige schwärzliche Flecken. Die fast über das ganze Thier verlaufende Rückenflosse hat 16 bis 19 harte und 10 weiche, die Afterflosse 9 bis 11 harte und 10 weiche Strahlen; in der Brustflosse sind 15, in der Bauchflosse 6 und in der Schwanzflosse 16 Strahlen. Die Länge unserer drei Fische schwankt zwischen 11 und 14 cm."

Diesen auf eigenen Beobachtungen beruhenden und darum für die Kenntniß und Beurtheilung des Kletterfisches so werthvollen Mittheilungen des Herrn Dir. Bolau hätten wir vor der Hand nur anzufügen, daß die Färbung der Fische nicht genau übereinstimmt und daß der einzelne Fisch, wenngleich nicht in dem Grade wie der Makropode, seine Farbe (namentlich was die Streifung und die Fleckung anbetrifft) wechselt. Ob die Kletterfische wirklich 30 cm lang werden,

wie aus ihrer Heimat berichtet wird, bleibe dahingestellt; die uns zugekommenen Stücke hatten eine Größe von 10 bis 15 cm.

Es steht zu hoffen, daß der Kletterfisch in den Bassins des Herrn P. Matte-Lankwitz, welche einige Exemplare beherbergen, zur Fortpflanzung schreiten werde.

D.

Eine Frage aus der Praxis.*)

Ich bin seit einem Jahre im Besitz eines Aquarium von ca. 100 Liter Inhalt. Goldfisch auf Goldfisch (aus verschiedenen Bezugsquellen) verenden darin, während Steinbarsch, Zwergwels, Schleierschwanz, von Makropoden nicht zu reden, sehr gut ein volles Jahr aushalten. Die Goldfische verenden nicht an Schimmel, sondern bekommen einen ganz fremden Habitus: der Bauch wird platt, ja eingezogen, die höchste Stelle des Rückens scheint aus der Mitte des Profils nach dem Kopf zu rücken, die Bewegung wird schwerfällig, taumelnd, endlich legen sich die Flossen, und trotz aller Salzkuren und öfterem Wasserwechsel in Schüsseln verendet der Fisch. So habe ich nach und nach seit einem Jahre vielleicht schon 50 Goldfische verloren. Nicht ein einziger Goldfisch kommt durch, sie leben höchstens drei Wochen.

Das Aquarium enthält kein Zink, nur Eisen, Anstrich Mennige, Oelfarbe. Ich habe alle erdenklichen Wege zur Abhülfe eingeschlagen. Anfangs war das Aquarium oben ganz offen, ohne Springbrunnen, ohne Torf, nur sauber gewaschener Schlackensand. Auf Anrathen eines Händlers entfernte ich die im Wasser stehenden Holzäste, welche Pflanzenkästen trugen, es half nichts. Ich legte Springbrunnen an (Wasserleitung) und zog jeden Tag ein bis zwei Eimer ab und ließ frisches Wasser zuspringen; ich überbaute das Aquarium nach Treibhaus-Art und ließ den Strahl gegen die Glasseite spritzen, daß er viel Luft aufnehmen mußte beim Zerstäuben; ich reinigte mit Bürste und Tüchern gründlich, wusch öfters den Sand, ich ließ das Aquarium vier Wochen lang leer stehen, ganz frisch anstreichen mit Mennige (dreimaliger Anstrich), belegte den Boden drei bis vier Finger hoch mit schwarzem Brenntorf, zog das Wasser so lange ab, bis nach 24 Stunden Abwarten nicht zu starke Färbung bemerkbar war, dann schichtete ich gut gewaschenen Flußsand darüber, ich ziehe jeden Tag mehrere Eimer ab und lasse frisches Wasser zuspringen — Resultat: die Goldfische sterben wieder ab.

Dabei halten sich die Ellritzen vorzüglich. Das Aquarium steht ohne Zwischenraum dicht am Fenster, dieses geht ganz ins Freie auf eine große Wiese und Park, aber Sonne kommt leider so gut wie nicht daran. Pflanzen habe ich allerlei empfohlene darin, sie gedeihen aber wegen mangelnder Sonne wenig. Ich füttere nur Makropoden mit Fleisch und entferne sorgfältig alle Ueberreste. Jetzt bin ich darauf verfallen, den Grund des Absterbens im Kitt zu suchen. Derselbe enthält wie gewöhnlich Kreide und Oel, aber daneben noch Schwärze. Wenn diese Graphit oder Ruß wäre und nicht etwa (was doch schwer anzunehmen ist) Wasserblei, so wäre freilich die Schädlichkeit nicht einzusehen.

*) Aus einem an den „Triton" gerichteten Schreiben. D. Schr.

Ich bin rathlos, das Wasser ist absolut neutral gegen höchst empfindliches Lackmuspapier. Es gilt doch sonst für kein Kunststück, Goldfische Jahre lang zu halten und ich vermag das in einem großen ‚mit allen Chicanen‘ eingerichteten Aquarium keine vier Wochen. Ferner halten sich durchaus nicht Karauschen, die ähnlich wie Goldfische verenden. Dr. L. in D.

„Wenn in Ihrem Aquarium der viel empfindlichere Schleierschwanz nicht zu Grunde geht, so muß die Erkrankung Ihrer Goldfische in der Zuchtanstalt derselben zu suchen sein. Sie bekommen vielleicht immer Thiere, die in ganz anderen Verhältnissen gehalten und gezogen wurden, als Sie solche den Thieren bieten können (z. B. in sehr warmem Wasser, in sehr großen Teichen, bei ganz anderer Nahrung u. s. w.), oder die Thiere wurden bei dem Zwischenhändler, der sie Ihnen lieferte, in derart falscher Weise gehalten, daß die Thiere den Todeskeim schon in sich hatten, als Sie dieselben erhielten — wie Verstopfung, Erkältung, Kiemenfäule, Darmentzündung u. a. m. Denn wenn die Thiere nur an thierischen Ektoparasiten erkrankt wären, müßte Ihr Schleierschwanzfisch auch angesteckt sein und an gleichen Symptomen zu Grunde gehen. Die fünf letzteren Krankheiten wirken so, wie Sie beschrieben, und auch die anderen oben erwähnten Umstände könnten so wirken. In welcher Lage und wo finden Sie die todten Thiere, am Boden oder an der Oberfläche, in normaler Lage oder auf der Seite liegend, krumm gezogen oder nicht? Wenn übrigens andere Fische „ein volles Jahr" aushalten, so ist das auch nur ein sehr trauriges Resultat. Als kurzlebigen Fisch kennen wir nur den Stichling, der, nachdem er im zweiten und dritten Jahr Nachkommen in Unmasse erzeugte, in unseren Behältern dann immer abmagerte und einging, während er unter ganz denselben Verhältnissen gehalten, vorher stets in bester Körperbeschaffenheit sich befand; dies beobachteten wir schon durch ein Jahrzehnt hindurch. Haben Sie denn Buch 8 und 9 unserer Bibliothek gelesen, möglich daß Sie daraus einige Belehrung schöpfen könnten. Ohne Untersuchungen an Ort und Stelle vornehmen zu können, ist es in solchen Fällen schwer, guten Rath zu geben. Senden Sie mal einen kranken Fisch zur Untersuchung her, Sie müssen aber das Transportwasser dem Aquarium entnehmen, nicht frisches zugießen.

Fließend Wasser lieben Karpfenarten nicht, wir ziehen nur immer soviel ab, als beim Entfernen des Schmutzes mit fortgeht und ergänzen es durch abgestandenes frisches von gleicher Temperatur. Für Kitt machen wir hier aus Bleiweiß und Ia Firniß einen dünnen Brei, den wir mit Mennige etwas reichlich verdicken und dann mit wenig Kopallack wieder fertig zum Kitten kneten. Ein mit Torf-Mischerde, Sand und Pflanzen eingerichtetes Aquarium darf nach der ersten Füllung auch nicht die leiseste Trübung zeigen, bei uns stehen Aquarien nun schon mehrere Jahre, ohne daß wir weiter etwas thun, als Schmutz abziehen, die hintere und die Seiten-Scheiben alle vier Wochen abbürsten und viele hunderte von Pflanzen entfernen. So etwas aber ist nicht so kurzer Hand zu beschreiben. Pflanzen wie Sagittaria natans und sagittaefolia, Vallisneria, Cabomba, Heteranthera zosteraefolia, Cyperus alternifolius, Saururus lucidus, brauchen nicht unbedingt Sonne, nur Licht, viel Licht, und das müssen Ihre Pflanzen bei dem beschriebenen Standort genug haben.

Was füttern Sie den Goldfischen? Daß Ellritzen sich halten, könnte wieder ein Anzeichen dafür sein, daß thierische Ektoparasiten Ihren Goldfischen zusetzen, da Ellritzen nicht von den uns bekannten Parasiten der Karpfenarten geplagt werden. Dem widerspricht aber, wie gesagt, das Gedeihen des Schleierschwanzes, der unbedingt angesteckt werden würde. Möglich aber wäre es, daß er eine kräftige Körperbeschaffenheit hat und so der Krankheit länger widersteht. Wäre im Wasser der Grund des Absterbens zu suchen, so müßten vorweg die Ellritzen sterben, da sie hiergegen viel empfindlicher als Goldfische sind. Daß auch die Karauschen sich nicht halten, wäre ein weiterer Grund, daß unsere Annahme richtig ist, sie sind ja gleichfalls zur Karpfengattung gehörig, während Steinbarsch und Makropoden auch den besprochenen thier. Ektoparasiten der Karpfenarten widerstehen. Hat Ihr Aquarium auch nicht zu viel „Chicanen“?

Ich würde Ihnen nun Folgendes rathen: Richten Sie Ihr Aquarium neu ein, nachdem Sie es völlig austrocknen ließen. Von dem bisherigen Inhalt benutzen Sie nichts mehr. So lassen Sie es vier Wochen ohne jedes lebende Wesen stehen. Sodann kaufen Sie direkt aus einer zuverlässigen Zuchtanstalt ein Dutzend ausgefärbter Japaner à Stück 50 Pf. bis 1 Mk. und baden diese mit Ihren Fischen in der im Buch 9 beschriebenen Salicyllösung; kräftige Fische halten sie meist gut aus. So gehen etwa doch vorhandene thierische Ektoparasiten oft fort. Am Tage des Einsetzens läßt man Stunde um Stunde ein bis zwei Finger hoch Wasser aus dem Aquarium zulaufen, bis die Wanne voll ist und ergänzt das dem Aquarium so entzogene durch frisches Wasser. Dann erst setzt man die Fische ein.“ P. N.

Kleinere Mittheilungen.

Im Hamburger Zoologischen Garten wurden 1893 folgende Reptilien zum ersten Mal ausgestellt: Zierschildkröte (Clemmys [Chrysemys] elegans, *Neuwied*) aus Nordamerika, grüne Sumpfschildkröte (Cl. olivacea, *Gray*), Borneo-Sumpfschildkröte (Cl. Grayi, *Strauch* = Batagur picta, *Gray*), Dreiklauen-Schildkröte (Trionyx triunguis, *Forsk.*) aus Westafrika, gekielte Seeschildkröte oder Cauana (Chelone corticata, *Rond.*), Argentinische Riesenschlange (Boa occidentalis, *Phil.*), Indische Sandschlange (Eryx Johni, *Russel*), brauner Teju (Tejus rufescens, *Günther*) aus Südamerika, Brücken-Echse (Sphenodon punctatus, *Gray*) aus Neuseeland.

*

London, 24. Oktober. Die große Boa constrictor des Londoner zoologischen Gartens hat letzter Tage eine andere Riesenschlange aufgefressen, die nur einen Fuß kürzer war als sie selbst. Der Bissen scheint ihr vortrefflich bekommen zu sein, es haben sich nicht im mindesten Verdauungsstörungen eingestellt. Die Wärter des zoologischen Gartens waren nicht wenig erstaunt, als sie eines Morgens statt zweier Riesenschlangen nur eine in dem Käfig vorfanden. V. Z.

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 15. ordentliche Sitzung am 21. September 1894. Das Protokoll der 14. ordentlichen Sitzung wird verlesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu anzumelden sind die Herren: H. Gottschlag, Kfm., Berlin W., Dennewitzstr. 4; Friedrich Krüger,

Schankwirth, Berlin C., Hirtenstr. 10; A. M. Schieferdecker, Prokurist, Chemnitz, Marktgäßchen 9; C. Behm, Kfm., Berlin, Luisenstr. 7. Es wohnen jetzt Herr Steffen, Usedomstr. 22; Herr Kretschmann, Reichenbergerstr. 95; E. Bieler, Cöln, Vogteistr. 24 I.; H. Weniger, Friedrichsthal bei Saarbrücken; W. Hitsch, Berlin, Neue Wilhelmstr. 2 II. Der 1. Vorsitzende begrüßt die anwesenden Mitglieder und wünscht, daß der Verein auch in dem 2. Semester rüstig vorwärts schreite. Zur Verlesung gelangt ein Vortrag des Herrn Dr. Buck-Constanz: „Winterfutter für kleine Wasserthiere.*) Das darin Gesagte giebt uns Anleitung, Futter für ganz junge Fischbrut herbeizuschaffen, denn die häufig schon am 4. oder 5. Tage in den Behälter gesetzten kleinsten Cyclops können von den jungen Fischen noch nicht gefressen werden, nehmen diesen aber die sich im Wasser befindliche Nahrung. Die Betheiligung des „Triton" in der Gewerbeausstellung 1896 betreffend, überläßt der Verein dem Vorstand, die Sache eingehend zu berathen und die nöthigen Schritte zu thun. Von dem D. F. V. ist dem Verein ein Diplom bez. der landwirthschaftlichen Ausstellung in Treptow überreicht worden. Bei dem Festessen im zoologischen Garten gedachte Herr Dr. Heck in anerkennenden Worten auch des „Triton". Wegen geringer Betheiligung der einzelnen Mitglieder wird vorläufig die Angelegenheit, einen Vereinsdiener zu beschaffen, fallen gelassen.

Der Vorsitzende verliest einen Brief von Thilenius, Cairo, der über den Fang von Fischen, durch Herrn Nitsche beauftragt, berichtet, und die Hoffnung ausspricht, von dort solche importiren zu können. Herr Dr. Weltner bittet, ihm vorläufig keine kranken Fische zur Untersuchung zu übersenden, da er die Arbeiten nicht bewältigen kann, nur wenn die Fische die weißen Knoten im Schwanze zeigen, mögen ihm die Thiere zugeschickt werden. Herr Prof. Virchow, dem Herr Nitsche auf dessen Gesuch Fischeier zur Untersuchung der Dotterbewegungen zur Verfügung stellte, gab das Versprechen, im Oktober einen Vortrag zu halten und schenkte dem Verein Photographien von der Entwickelung des Embryo. Vom 18.—21. Nov. d. J. findet eine Ausstellung des Geflügelzüchtervereins Oettel in Potsdam statt, in der Mitgliedern des „Triton" der Raum zur Ausstellung kostenlos zur Verfügung steht. Der Verein beschließt, das diesjährige Stiftungsfest mit Damen zu feiern und dem Vergnügungskomitee bis 50 Mark zu bewilligen.

Herr Behm zeigt eine Schlingnatter vor, die in Sumpt bei Berlin gefangen wurde. An demselben Orte ist vor einigen Jahren gleichfalls eine Schlingnatter gefangen worden durch Herrn Reichelt. Zum Besten der Preisaufgabe stiftet Herr Geyer-Regensburg 3 Diemyctylus miniatus (Landform von Triton viridescens), 2 Terrapene carinata, 1 Hydropeltis purpurea, eine noch nicht im Handel befindliche neue Wasserpflanze, Herr Kretschmann einen Steinbarsch, Herr Nitsche eine Anzahl Pflanzen, sodaß für oben genannten Zweck 10,55 Mk. einliefen. Aus der Versteigerung von Pflanzen durch Herrn Imme und Thieren durch Herrn Heinicke fließen der Vereinskasse 1,40 Mk. zu. Den genannten Herren sei bestens gedankt. Herr H. Borneff bittet um Offerten zum Wiederverkauf für Aquarienfische. Inbezug auf den Versandt von Pflanzen sei mitgetheilt, daß Lemna-Arten nicht rechtzeitig zu beschaffen waren, dafür konnten aber andere Arten beigegeben werden, unter andern: Azolla, Limnocharis, Eichhornia, alle in schönen Exemplaren in reichlicher Zahl. Der für die Preisaufgabe mitgesandte Ueberschuß betrug 21,23 Mk. Den frdl. Gebern besten Dank.

16. ordentliche Sitzung am 5. Oktober 1894. Das Protokoll der 15. ordentlichen Sitzung und der Fragekasten werden verlesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden, mit Ausnahme eines Herrn, aufgenommen. Neu anzumelden sind die Herren A. Schäffer, Kais. deutscher Consul, Kiew, Lawaschowskaja 12; Franz Maniz, Tischler, Berlin N., Philippstr. 14. Es wohnen jetzt Herr Block, Wallstr. 19; Herr Rohloff, Solmsstr. 50. I; Herr Kuhles, München, Steinheilstr. 13. I; Herr Bachner, Ingenieurassistent an d. Königl. techn. Hochschule, München; Herr Wehrenfennig, Wien, ist Advokatur-Concipient. Unsere ausw. Mitglieder, Herr Härtel, Leipzig, und Herr Klahm, Guben, die in Berlin anwesend waren, nahmen an den Sitzungen Theil.

Der Kassenbestand betrug am 1. Oktober 601,18 Mk. Das Stiftungsfest ist als ein sehr gelungenes zu betrachten; die Theilnehmer sprechen sämmtlich ihre volle Zufriedenheit aus, und sicherlich hat dasselbe dazu beigetragen, die Mitglieder unter sich bekannter zu machen, als es in der Vereinssitzung geschehen kann. Der Vorsitzende dankte dem Vergnügungskomitee noch einmal

*) Abgedruckt in Nr. 20 dieser „Blätter".

an dieser Stelle für die gehabte Mühe und Arbeit. S. Exz. General v. Depp ist eine Kreuzung zwischen Karausche und schuppenlosem Japaner gelungen; die Bastarde sind schöne schuppenlose Thierchen. Herr Nitsche hofft, auch aus Shanghai Fische importiren zu können. Herr Kirschner geht in nächster Zeit abermals nach Süd-Amerika und gedenkt im Mai nächsten Jahres wieder in Deutschland zu sein und im Auftrage des Herrn Nitsche Fische in reicherer Zahl und andern Arten mitbringen zu können. Zu dem Zweck sind wieder 3 besonders große Transportkannen angefertigt worden. Der Verein wünscht ihm Glück zu seiner weiten und beschwerlichen Reise. Herr Hartwig fand unter Crustaceen, die vom Triton bei Berlin gesammelt waren, den seltenen Cyclops gracilis, der sonst nur in Schweden, Polen und bei Halle gefunden wird. Herr Hartwig wird für den Verein Präparate von verschiedenen Crustaceen anfertigen, wofür wir ihm sehr dankbar sein werden. Der Vorsitzende verliest ein Anschreiben, die Ausstellung 1896 betreffend, das nach nochmaliger Berathung im Vorstand veröffentlicht werden soll.

In der letzten Nummer der „Blätter" findet sich eine Notiz über ein neues Fischfutter, das unter dem Namen „Musca" in den Handel kommt. Dasselbe besteht nicht aus getrockneten Rückenschwimmern, sondern aus Corixa-Arten (Wasser-Wanzen). Das Futter ist doch mit einiger Vorsicht zu gebrauchen, verschiedene Herren haben bei Fütterung desselben recht traurige Erfahrungen machen müssen; andere waren damit zufrieden, auch fressen es die Fische nicht, wenn ihnen besseres Futter gereicht wird. In nächster Zeit wird in Berlin eine Gesellschaft für volksthümliche Naturkunde gegründet werden, in welcher Vorträge gehalten werden sollen, um die Liebe zur Natur und ihren Geschöpfen besonders im Hause und in der Familie zu pflegen. Namhafte Gelehrte und auch Finanzleute sollen für die Sache gewonnen sein. Den Vereinen würde sich dadurch ein Feld für eine segensreiche Thätigkeit bieten. Für die Preisaufgabe übergiebt Herr Dir. Veit aus dem Erlös im Verein verkaufter Billets dem Kassirer 7,75 Mk., Herr Labenath für versteigerte Pflanzen 0,90 Mk. Beiden Herren sei hiermit bestens gedankt. Spr.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Sitzungen vom 7. und 21. September 1894.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden an dieser Stelle von uns beantwortet. Der Vorstand.)

1) „Hat der Vorstand in Sachen der Ausstellung 1896 schon irgend welche Schritte gethan? Wenn sich der Triton betheiligt, wäre es nicht jetzt schon gerathen, sich einen geeigneten Platz, vielleicht in der Abtheilung für Gartenbau zu sichern?" Berathungen hierüber fanden bereits im Vorstand statt und soll baldmöglichst im Verein darüber berichtet werden.

2) „Wie reinigt man eine Glas-Springbrunnenspitze von den innen anhaftenden Algen?" Durch Einlegen in Sodawasser oder Salzsäure, letztere wirkt schneller.

3) „Wie transportirt man Fische und Pflanzen eines Aquarium am besten bei einem Umzug nach einer anderen Wohnung?" Die Fische sind herauszufangen und in den bekannten Blechkannen zu transportiren, während man das Aquarium ohne Wasser, aber mit Bodengrund und Pflanzen transportirt; letztere schützt man gegen Vertrocknen durch übergelegtes feuchtes ganz dünnes Pergamentpapier oder feuchten dünnen Stoff, der vorher gut ausgewaschen wurde. Wir nehmen hierbei an, daß der Umzug nicht länger als 1 Tag in Anspruch nimmt.

4) „Woran liegt es, daß bei meiner Sagittaria sinensis die größten und schönsten Blätter gelb werden? Richtiger Bodengrund ist vorhanden, Wasserwechsel findet nicht statt." Die ältesten Blätter werden immer gelb werden und absterben, das ist ein ganz natürlicher Vorgang; sind die Intervallen aber zu kurz, so kann schlechte Zimmerluft die Ursache sein. Viel lüften, öftere Anwendung des Zerstäubers dürfte helfen.

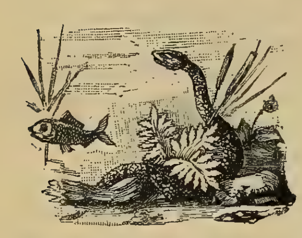
5) „Ist der herumgezeigte Fischegel ein gefährlicher Feind unserer Aquarienfische?" Zweifellos ist Piscicola geometra ein sehr gefährlicher Schmarotzer.

6) „Ist es für das Wohlbefinden unserer Aquarienfische wichtig, die Eisentheile der Aquarien (Boden 2c.) außer mit Mennige, mit wasserbeständiger Farbe zu streichen? Hat Jemand Erfahrung über Porzellan-Emaille-Lack (von Rosenzweig & Baumann in Cassel)?" Wir streichen die oberen Ränder des Aquarium nach dem Anstrich mit Mennige noch einige Male mit guter Oelfarbe, zuletzt mit Lack, sonst haben wir innen keine Metalltheile, da als Boden eine Rohglasspiegelscheibe benutzt wird. Wir glauben nicht, daß das angefragte Verfahren irgendwie für das Wohlbefinden

der Thiere nöthig ist, es handelt sich wohl mehr darum, durch den Anstrich das Metall vor Oxid und so vor dem Verderben zu schützen. Selbstredend muß jeder Anstrich gut wässern, bevor Thiere in den Behälter kommen. Mit Emaillelackversuchen beschäftigt sich unser Mitglied Herr Wunder in Erkrath, der später darüber zu berichten versprochen hat.

Eine letzte Frage ist lokaler Natur. P. N.

*



„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Versammlung am 19. September 1894 im Vereinslokal: Gertig's Gesellschaftshaus, Gr. Bleichen 32. Es erwies sich als äußerst praktisch, daß der Vorstand die heutige Versammlung anstatt im Vereinszimmer im Speisesaal veranstaltet hatte, denn ersteres hätte die große Anzahl der Erschienenen, meist Gäste, nicht annähernd fassen können. Herr Eilers eröffnete in Vertretung des Vorsitzenden die Versammlung, hieß mit warmen Worten die zahlreich erschienenen Gäste willkommen und ertheilte sodann Herrn Johs. Peter das Wort zu einem Vortrage über „die naturgemäße Einrichtung und Instandhaltung des Aquarium". Der Redner richtete während des Vortrages ein Aquarium ein, bepflanzte es und besetzte es schließlich mit einem Makropodenpärchen. Auch erklärte er den Zweck und den Gebrauch sämmtlicher vorräthiger Hülfsapparate. Am Schluß des ausführlichen, $1\frac{1}{2}$ stündigen Vortrages wurde dem Vortragenden lauter Beifall gezollt. Das während des Vortrages eingerichtete Aquarium wurde versteigert, desgleichen ein Chamäleon, dessen Erlös (3 Mk.) der Vereinskasse überwiesen wurde. Der Vorsitzende theilte noch mit, daß sich 12 Herren, deren Namen er verlas, zur Aufnahme gemeldet hätten.

Extra-Sitzung am 26. September 1894 im Vereinslokal. Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen gelangte das „Schlußwort" in der Beilage zu Nr. 18 der „Blätter" zur Besprechung. Es wurde beschlossen, diesseitig ebenfalls ein Schlußwort zu veröffentlichen,*) in dem folgende Punkte näher auszuführen seien: 1) Das Schlußwort sei nur unterzeichnet: „Paul Nitsche", während der offene Brief in Nr. 11 der „Blätter" von demselben als I. Vorsitzenden des „Triton", also von dem „offiziellen Vertreter des Vereins", unterzeichnet sei; daher sei die diesseitige Erwiderung so umfangreich und enthalte manches, was sonst wohl nie hineingekommen wäre. 2) Es ließe sich noch manches auf das Schlußwort erwidern, doch solle darauf verzichtet und nur gegen den in dem Schlußwort (S. 5) für den diesseitigen Vorstand liegenden Vorwurf Verwahrung eingelegt und zum Ausdruck gebracht werden, daß die diesseitige Behauptung (Nr. 15 der „Blätter") bezüglich des nach hier verwiesenen übel beleumdeten Herrn voll und ganz aufrecht erhalten werden müsse, auch sollen dem Herrn I. Vorsitzenden die Beweise für die Wahrheit und Richtigkeit der Behauptung mitgetheilt werden. Möge dieser von der Handlung, die vor seinem Amtsantritt geschah, auch nichts wissen, so bleibe die Thatsache als solche doch bestehen. 3) An diesem einen Fall sei schon ersichtlich, zu welchen Unzuträglichkeiten es führen könne, ja mit der Zeit führen müsse, wenn befreundete Vereine gegenseitig das Territorium des andern nicht respektirten, wenn ein Verein vor der Konkurrenz des anderen innerhalb der eigenen Stadtgrenzen nicht sicher sei. Daß ein Verein die in der Nähe eines andern wohnenden Personen abweisen solle, hätten wir nicht verlangt, sondern die Grenze viel enger und genauer gezogen. Ob die Berliner so etwas auch nicht verlangen würden (auch dann nicht, wenn der „Triton" nicht der ältere Verein wäre) und ob sie wirklich alle so prosaisch seien, möge dahin gestellt bleiben. (Wir können uns jedenfalls die einer so „idealen" Liebhaberei huldigenden „Triton"-Mitglieder — einschließlich den Herrn Vorsitzenden — nicht so „prosaisch" denken.) Erfreulicherweise komme es nur selten vor, daß Jemand statt an seinem Wohnort Mitglied eines auswärtigen Vereins werde; dies unterbleibe meistens schon infolge einer ganz natürlichen Pietät für die Heimat. Da es aber trotzdem mal vorkomme, so sei die Frage nach den Gründen gewiß berechtigt. U. E. würden es in der Regel folgende sein: a) das Bewußtsein, in dem Verein des Wohnorts nicht aufgenommen zu werden,

*) Von der Veröffentlichung eines ausführlichen Schlußwortes ist durch nachträglichen Beschluß Abstand genommen worden.

oder gar schon abgelehnt oder ausgeschlossen zu sein, b) eine unschöne, schlecht angebrachte Sparsamkeit (auswärtige Mitgliedschaft ist 4—6 Mk. pro Jahr billiger), c) ein für unsere Zeit nicht mehr passender und mit unseren hehren Zwecken und Zielen kontrastirender Kastengeist. Außer diesen sei irgend ein anderer Grund wohl noch denkbar; dann werde aber die Mitgliedschaft nicht allzulange dauern. Denn daß der Anschluß an einen Verein am Wohnort für jedermann mehr Zweck und mehr Werth habe, als in der Ferne, darüber brauche doch kein Wort verloren zu werden. Der Grund, daß ein jüngerer oder kleinerer Verein vielleicht nicht so viel biete, wie ein älterer und größerer, dürfe aber (abgesehen von dessen „Zweifelhaftigkeit") nicht plaidirt werden, da sonst leicht mal ein junger oder kleiner Verein in seiner Existenz gefährdet werden könnte, was gewiß nicht im Interesse der gemeinsamen Sache liege. — Wenn man die unendlichen Opfer, Mühen und Arbeiten bedenke, die es gekostet habe, einen Verein lebensfähig zu gestalten, und die es noch koste, ihn zu erhalten, so sei es doch eigentlich selbstverständlich, jedenfalls aber durchaus berechtigt, daß jeder Verein, wo er gesäet, auch selbst ernte! So lange diese Frage nicht geregelt sei, erscheine uns der Einheitsgedanke illusorisch, jede Verbindung von Vereinen zwecklos. Erst nach Relegung dieses Punktes werde die Möglichkeit gegeben sein für die Grundlage der gemeinsamen Losung: Viribus unitis! Es solle daher an den Triton-Vorstand die Bitte gerichtet werden, die hier beregte Frage recht bald einer eingehenden, objektiven Prüfung unterziehen, und dabei besonders auch prüfen zu wollen, ob dem „Triton" durch die Aufnahme solcher Mitglieder überall ein Vortheil erwachse und event., ob dieser im Verhältniß stehe zu dem Schaden, der dadurch unter Umständen anderen Vereinen, wie auch der Sache erwachsen könne.

*

New-York. Der „Verein zur Hebung des Verständnisses für naturgemäß angelegte Aquarien und Terrarien **Salamander**" (s. „Blätter" 1893 S. 189) hat bereits recht hübsche Fortschritte gemacht, er zählt 21 Liebhaber und Liebhaberinnen zu seinen Mitgliedern, die Sitzungen werden mehr und mehr besucht, nach jeder Sitzung findet ein reger Tauschverkehr statt, auch sind ab und zu größere Exkursionen veranstaltet worden. Als protokollirender Sekretär fungirt gegenwärtig Dr. A. von Düring.

Briefkasten.

Herrn W. G. in R.: Vielen Dank für interessanten Tritonen! — Herrn Dr. A. v. D. in N.-Y.: Das Angebotene ist uns sehr willkommen. Herzlich Glückauf! — Herren W. H. in T. und J. F. G. U. in H.: Besten Dank für die Mittheilungen! — Herrn Dr. Z. in R.: Vielen Dank!

Beljassuwar'sche Reptilien

von der persisch-russischen Grenze: Rana esculenta var. cachinnans Eichw., nach Größe, 1—8 Mk.; Lacerta viridis, 25—35 cm, 2 Mk.; Gymnodactylus (scaber?), 6 Mark. Verpackung kostenfrei gegen freie Rücksendung der Originalkisten. [116]

Dr. A. Zander, Riga-Sassenhof.

PAUL MATTE,

Erste deutsche Züchterei fremdländischer Zierfische,

grösstes Etablissement in Europa,

auf allen beschickten Ausstellungen höchst prämiirt und aufs neue mit der goldenen Medaille (Verein „Aegintha" Berlin) ausgezeichnet,

Lankwitz-Südende, Berlin-Anhalter Bahn,

empfiehlt

Japanische Schleierschwänze,
Chinesische Teleskopfische,
Chinesische Makropoden,
Stein- u. Silberbarsche,
Amerikan. Zwergwelse,
Mexikan. Axolotl,
Aquarienpflanzen,
Pflanzengefäße,
Durchlüftungsapparate,
Hilfs-Utensilien,
Bestes Fischfutter
(Getrocknete Daphnien),
Prima Aquariensand,

Neu!
Polyacanthus opercularis
(der schöne Paradiesfisch).

Neu!
Amiurus splendidus
(der prächtige Zwergwels).

Aquarien, Terrarien, Zimmerfontänen in eleganter, solidester Ausführung. Sachgemäße Einrichtung von Zimmer-Aquarien, Gartenbassins und großen Schau-Aquarien zu koulanten Bedingungen. **Preisliste kostenlos.** [117]

Für diesjährigen Versand empfehle, so lange Witterung noch geeignet:

Makropoden à 0,50—2 Mk.	Einsomm. Zander 1 Mk.
Schleierschwänze 1,00—30 „	Rohrbarsche 0,50 „
Teleskopen 6,00—30,00 „	Gebirgs-Ellritzen 0,30 „
Amer. Zwergwelse,	Goldorfen 0,20 „
„ gefleckte Welse	Goldschleihe 0,60 „
„ Sonnenfische,	Goldfische 0,10—0,50 „
„ Steinbarsche,	Spiegel-, Lederkarpfen 20 Pf.
„ Forellenbarsche,	Edel-, Moorkarpfen 10 „
„ Schwarzbarsche	Schlammbeißer 0,20 Mk.
„ Zahnkarpfen	Steinbeißer 0,30 „
(Fundulus majalis)	Rothfedern, Rothaugen 30 Pf.
Changitos 7—10 Mk.	Bitterlinge 0,10 Mk.
Amblystoma mexicanum,	Beassen 0,40 „
„ mavortium	Karauschen 0,30 „
2c. 2c.	2c.

J. Reichelt,

Berlin N., Elsasserstr. 12.

Reiche Auswahl in Reptilien und Amphibien jeder Art.

(Siehe Inserat in Nr. 13—19 dieser Blätter.)

Täglicher Eingang von Neuheiten in Thieren, Pflanzen 2c. [118]

☞ Illustrirte Preisliste versende franco gegen 25 Pfg. in Briefmarken, die bei Aufträgen von 5 Mk. an in Abrechnung gebracht werden.

☞ **Fischfutter** ☜
das Beste für Aquarienfische liefert
Julius Huhndorf, Breslau.
Probedose gegen 35 Pf. in Briefmarken. [119]

Ein größeres **Aquarium** mit Springbrunnen billig zu verkaufen. [120]
Berlin, Belle-Alliancestr. 105, 2 Tr., links.

„Triton"

Verein für Aquarien- und Terrarienkunde zu Berlin.

Dieser Nummer liegt für die geehrten Mitglieder ein Circular bei, um dessen gefällige recht baldige Erledigung wir ganz ergebenst bitten. [121]

Der Vorstand.

Katechismus für Aquarienliebhaber

in Fragen und Antworten

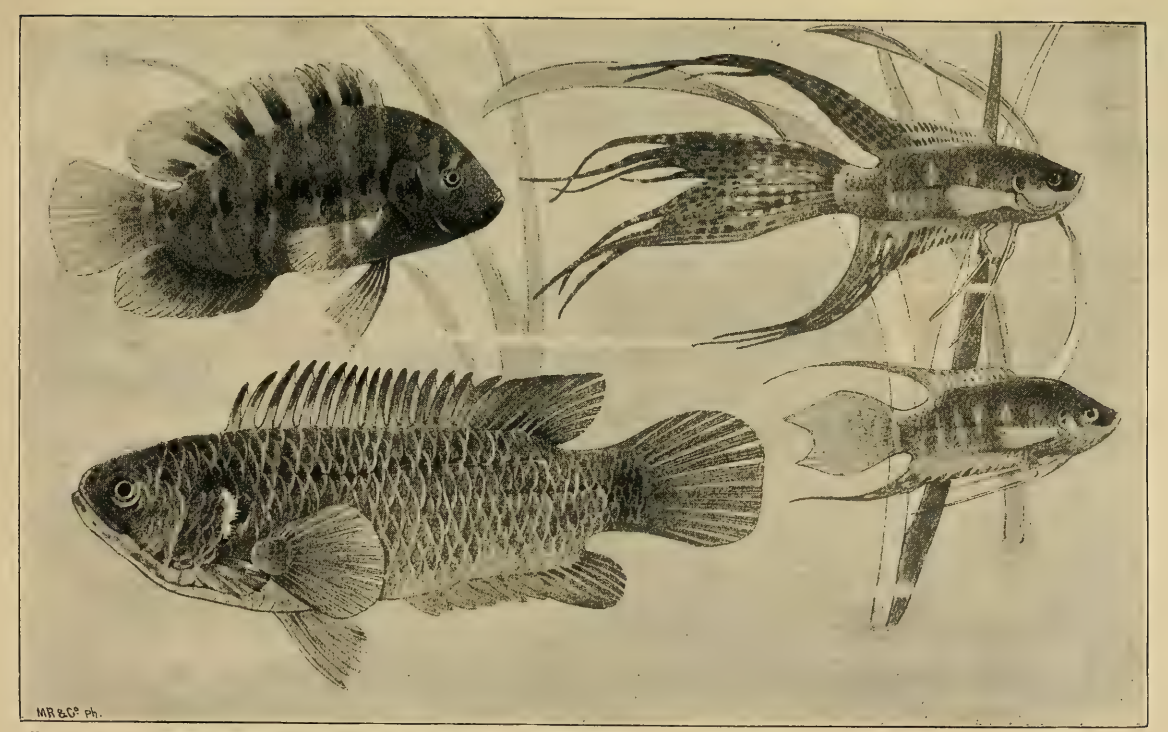
von

Wilhelm Geyer.

Mit vielen Abbildungen.

Preis: Mk. 1.— = fl. —.62 ö. W.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Beilage zu den „Blättern für Aquarien= und Terrarienfreunde". 1894 Nr. 21.

Canchito. Kletterfisch. Paradiesfisch, Polyac. opercularis.
(Oben Männchen, unten Weibchen.)



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 22. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

Terrarien und Aquarien als Anschauungsmittel.

Von Oberlehrer A. Frank.

II. (Fortsetzung).

Reichhaltigen Stoff für Schulaquarien wird man auch unter den Weichthieren oder Mollusken finden; besonders aus der Klasse der Schnecken ist es die Familie der Schlammschnecken, welche geeignetes Material zur Beobachtung und Belehrung bietet. Mit Leichtigkeit halten und vermehren sich in pflanzenreichen Aquarien die große Schlammschnecke (Limnaea stagnalis), ferner die Teller- oder Posthornschnecke (Planorbis corneus) und allenfalls noch die Flußnapfschnecke (Ancylus fluviatilis). An ihnen läßt sich der Bau ihres Körpers und Gehäuses, die gleitende Bewegung an Pflanzen, am Glase, ja sogar an der Wasseroberfläche, zudem die Ernährung und Athmung, ja auch die Entwickelung des Laiches beobachten. Ebenfalls anspruchslos ist die Deckel- oder lebendiggebärende Sumpfschnecke (Paludina vivipara), die an schlammigen Ufern von Seen und Sümpfen unschwer zu finden ist und sich auch in Gefangenschaft leicht fortpflanzt. Unter den genannten Schnecken ist die zuerst erwähnte Schlammschnecke nur in beschränkter Anzahl zu halten, da sie nur frische Pflanzen mit wunderbarer Gier und Schnelligkeit verzehrt und so den Pflanzenvorrath in ihrem Gefäß in kurzer Zeit vernichtet.

Die Klasse der Muschelthiere ist überwiegend in den Meeren vertreten; in unseren Gewässern kommen allenthalben zwei Familien vor, nämlich die Kugel- oder Kreismuscheln und die Fluß- oder Teichmuscheln. Einige Arten lassen sich in Aquarien unterbringen, wenn sie darin auch nicht allzulange aushalten; so z. B. die gemeine Kugelmuschel (Cyclas cornea und lacustris) und die ebenso häufig vorkommende Erbsenmuschel (Pisidium), nach ihrer äußeren Erscheinung so be-

nannt. Während diese Muscheln klein und unansehnlich sind, zeichnen sich durch ihre Größe die Flußmuscheln aus, sodaß sie sich für den zoologischen Unterricht besser eignen; der äußere und innere Bau, sowie die Art der Fortbewegung wird an ihnen weit genauer beobachtet werden können. Wir führen von ihnen an die Maler- und die Flußperlmuschel (Unio pictorum und margaritifera) und auch die gemeine Teichmuschel (Anodonta mutabilis). Es empfiehlt sich, nur die kleineren dieser Schalenthiere für die Aquarien auszuwählen; will man die größeren im Unterrichte verwenden, so sind sie wohl am Besten nach der Benutzung in's freie Wasser zu setzen, da sie in ihrem Behälter durch ihre wühlende Bewegung den Pflanzenwuchs beeinträchtigen würden.

Wo die dreiseitig gestaltete Miesmuschelart Dreissena polymorpha aufzutreiben ist, da wird sie ein hochwillkommenes Anschauungsobjekt abgeben. Sie setzt sich, mit den Byssusfäden an einander befestigt, in größerer Anzahl an feste Gegenstände, wie Steine, Pfähle u. s. w. an; wird eine solche Kolonie sammt ihrer Unterlage in's Aquarium versetzt, so hält sich dieselbe darin lange Zeit.

Auch die Klasse der Insekten darf für die Besetzung der Schulaquarien nicht unbeachtet bleiben, für welche die Familie der Wasserkäfer werthvolle Vertreter liefert; auch ihre Larven sind Wasserbewohner. Da die Wasserkäfer, groß und klein, ihr Element gern verlassen und zur Nachtzeit hauptsächlich fortfliegen, so ist ihr Gefäß zu bedecken. Wegen ihrer Gefräßigkeit müssen der große und der gelbrandige Schwimmkäfer (Dyticus latissimus und marginalis) gesondert untergebracht werden. Unschädlich, weil größtentheils Pflanzenfresser, sind die schwarzen Kolbenwasserkäfer (Hydrophilus piceus und aterrimus*). Auch kann noch Aufnahme finden der Grabenschwimmkäfer (Acilius sulcatus) und schließlich der einem Boot ähnliche, stahlblaue Taumelkäfer (Gyrinus natator), der ein kleiner und unsteter Aquariengast ist.

Die Aufzählung der für Schulaquarien geeigneten Thiere führt uns von den Wasserkäfern zu den kleineren nnd kleinsten Lebewesen. Mit Recht ist von verschiedenen Seiten hervorgehoben worden, daß denselben, und nicht in den Schulen allein, eine geringe Beachtung geschenkt wird**); der Unterricht, der über die niederen Thiere ertheilt wird, muß in Anbetracht der Zeitdauer, die hierfür bestimmt ist, sehr eingeschränkt werden; eine systematische Behandlung der kleineren Thierwelt ist, wenigstens auf Gymnasien, vollständig ausgeschlossen, sodaß nur hervorragende Vertreter dieser oder jener Familie einer schulgemäßen Erörterung gewürdigt werden. Es ist nämlich der Belehrung über das nach jeder Richtung hin reichhaltige Gebiet der niederen Fauna auf Gymnasien ge-

---

*) Vergl. diese „Blätter" I, S. 129, Dr. Augustin: Wasserkäfer im Aquarium, und S. 144, Fischer-Sigwart: Fortpflanzung des Wasserkäfers (Hydrophilus).

**) S. z. B. Dr. O. Zacharias an verschiedenen Stellen seiner zahlreichen Publikationen, Seeuntersuchungen und Süßwasserfauna betreffend; ferner Dr. H. Reichenbach: Ziele und Wege des naturwissenschaftlichen Unterrichts, S. 17 und 18, Progr. der Adlerflychtschule zu Frankfurt a. M. 1892. Denselben Gedanken spricht auch in diesen Blättern Dr. W. Weltner aus: Wirbellose Süßwasserthiere im Berliner Aquarium 1, S. 109; (endlich auch Nauwerk: Ueber Insektenaquarien IV. S. 267.)

wöhnlich nur ein Winterhalbjahr, auf Realgymnasien, Real- und Mittelschulen schon mehr Zeit, etwa zwei Wintersemester zugewiesen, wogegen alle übrige Zeit theilweise für die Durchnahme der Wirbelthiere, hauptsächlich aber für die Botanik angesetzt ist. Und doch besitzt im Vergleich zur Pflanzenkunde gerade der Unterricht in der Zoologie für die Jugend viel Anziehenderes, da er dem Anschauungskreise derselben näher liegt und reicher an wechselnden Formen ist.

Ein Spaziergang in unsere nächste Umgebung und ein oberflächliches Durchsuchen der Ufer fließender oder stehender Gewässer weist uns eine Menge von winzigen Lebewesen in dem feuchten Element auf, die für den Lehrenden wie für den Lernenden eine unerschöpfliche Quelle für Beobachtungen und Forschungen bilden. Auch auf diese wegen ihrer Kleinheit scheinbar unwichtigen und uninteressanten Organismen soll sich der Forschungstrieb und das Wissen der Menschheit erstrecken. Und in der That hat sich gerade in den letzten Jahren die Naturwissenschaft mit lebhaftem Eifer diesem bisher wenig beachteten Gebiete der niederen Thierwelt in Meer und Teich zugewandt. Es ist soviel Neues, Interessantes, ja geradezu Staunenerregendes gefunden, erforscht und beschrieben worden, daß sich kaum der Laie, wie viel weniger der naturwissenschaftliche Lehrer und die ihm anvertraute lernende Jugend diesem Gebiete länger verschließen kann. Allgemein lenkt heute die Erforschung der lakustrischen und pelagischen Fauna oder das Plankton die Aufmerksamkeit auf sich; ist doch die Liebe zur Natur und ihren Wesen bei Groß und Klein, bei Reich und Arm immer noch vorhanden und sowohl die Jugend wie das erwachsene Geschlecht von der bildenden und erfreuenden Macht des Natursinnes durchdrungen. Immer noch ist die Natur mit ihrer formenreichen Fülle an Geschöpfen in Wald und Flur, See und Fluß der unverwüstliche Boden, aus welchem dem Menschen Erfrischung und Genuß wechselnd und unverfälscht erwächst! Durch den Umgang mit der Natur, durch hingebende Beobachtung eines ihrer Würmchen oder eines anderen unscheinbaren Thierchens kann dem Lernenden und Forschenden nicht nur ein unbezahlbarer, reiner Genuß erstehen, ja seine Beobachtungen können auch zur Förderung der Wissenschaft beitragen,[1]) wie wir früher zu erwähnen Gelegenheit fanden, denn jeder, den Sinn und Liebe für die Natur beseelt, und der Ausdauer und die daraus entspringende Uebung im Beobachten und im Erhalten der Lebewesen besitzt, kann mit seinen fünf Sinnen Forschungen anstellen und so manche Lücke unseres Wissens, die gerade im grenzenlosen Reich der niederen Fauna noch zahlreich vorhanden sind, ausfüllen helfen. Wieviel Anregung und Freude vermag da nicht ein guter Lehrer zu geben, wenn er im Besitze lebender Objekte ist, die in geeigneten Gefäßen für den Anschauungsunterricht zur Hand sind! Auch schon dort, wo die Führung des kundigen Lehrers mangelt, vermag ein wissenschaftliches Buch, ein größeres, naturgemäß eingerichtetes Terrarium oder Aquarium eine große Anziehung auf das empfindliche Gemüth auszuüben. Welch' ein Interesse und welchen Wissensdurst erweckt z. B. ein Band von Brehm's Thier-

---

[1]) Dr. O. Zacharias: Ueber das Einsammeln von zoologischem Material in Flüssen und Seen.

leben[1])! Wie wird ferner das Auge des Beobachters in einem Seeaquarium gefesselt und entzückt! Und welche Freude wird bei Schülern kleinerer Anstalten, die weit ab von den Meeresküsten liegen, der Anblick und die nähere Kenntniß des Lebens und Webens einer Koralle oder Qualle, eines Seesternes oder einer Seerose hervorrufen, mögen nun diese Bewohner der fernen Ozeane im Bilde oder als Präparate vor Augen geführt werden! (Schluß folgt.)

Neu und selten eingeführte Reptilien.

Die Firma J. F. G. Umlauff in Hamburg, welche auch auf der letzten Ausstellung des „Humboldt" durch ihre Terrarien und Terrarienthiere, namentlich durch die Schildkröten-Sammlung sich auszeichnete, hat im Verlaufe der letzten Zeit wiederum verschiedene selten oder überhaupt noch nicht zu uns gebrachte Reptilien und Amphibien eingeführt. Vor allen Dingen ist ein Import von der indischen Insel Ceylon, welcher Schildkröten, Schlangen, Echsen und eine Froschart umfaßte, zu erwähnen. Zunächst befanden sich dabei 14 Stück einer zur Familie der Weichschildkröten — deren Mitglieder sich auf fünf Gattungen (Trionyx, Cycloderma, Emyda, Chitra, Pelochelys) vertheilen und durch ein sehr flaches, eirundes, von einer dünnen Haut überzogenes und nur ein knöchernes Mittelfeld besitzendes Rückenschild sowie die deutlichen Zehen von allen Schildkröten unterscheiden — gehörenden Art, der gebänderten Emyde (Emyda vittata, *Peters*). Wie ihre breiten, flachen Schwimmfüße und die merkwürdige Athmungs-Einrichtung schon verrathen, sind diese Schildkröten vollkommene Wasserthiere, die sich in ihrem Element sehr gern und geschickt verbergen, dabei aber als recht ausdauernd sich erweisen. Umlauff, welcher die Thiere in Wasser von 12—14 Grad Cels. hielt, verlor nur ein Stück beim Versandt. Sie fressen ohne Umstände Fleisch u. dergl. Eine verwandte Art, die Emyda granosa der indischen Halbinsel, ist früher schon dann und wann mal eingeführt worden.

Das letztere gilt auch von der dreikieligen oder Dreijoch-Schildkröte, Emys [Clemmys] trijuga, *Schweigger*, welche Herr Umlauff in etwa 1000 Stück aller Größen (5—40 cm) empfing. Ihr braunes Rückenschild zeichnet sich durch drei schwache Kielreihen aus, daher auch der andere Speziesname „tricarinata". Im Uebrigen erweist sie sich in Gestalt und Bau sowohl wie in der Lebensweise als eine nahe Verwandte unserer heimischen Sumpfschildkröte Emys europaea. Sie fühlt sich bei gewöhnlicher Stubenwärme ganz wohl, hält sich theils im Wasser, theils auf dem Lande auf und frißt Fleisch u. dergl.

Aus der artenreichen, über Südasien verbreiteten Eidechsengattung Calotes oder Schön-Echse ist eine in der Heimat sehr häufige und bei uns dem Namen nach längst bekannte, jedoch noch nicht lebend eingeführte Art mitgekommen, der sog. Blutsauger (Calotes versicolor, *D. B.**), eine in den prächtigsten Farben

---

[1]) An dieser Stelle nennen wir nur einige hierher gehörende Bücher: Dr. Heß, das Süßwasseraquarium u. s. w.; Dr. Kirschner und Dr. Blochmann: Die mikroskopische Pflanzen- und Thierwelt des Süßwassers, mit Figurentafeln; Prof. Anton Fritsch: Die Krustenthiere Böhmens und die Schriften von Dr. Zacharias.

*) Abbildung folgt.

erscheinende Agame, die gleich ihren Gattungsverwandten durch die Fähigkeit des Farbenwechsels, sowie durch den Nacken- und Rückenkamm und den langen Schwanz sich auszeichnet. Sie erreicht 40 cm Länge. Leider kamen von den abgesandten 45 Exemplaren nur sechs lebend in Hamburg an, da das schon kalte Wetter und ein ungünstiger Platz auf dem Schiff zu nachtheilig auf die zierlichen Echsen einwirkten, und diesem Umstande ist es zuzuschreiben, daß jene sechs Stück bei ihren neuen Besitzern nach und nach auch eingingen. Sie verzehrten Mehlwürmer und Kerfe. Als vollendete Baumthiere halten sie sich fast ausschließlich im Geäst und Gezweig auf.

Gleichfalls recht eigentlich auf Bäumen und Sträuchern zu Hause, und hier auf Eidechsen, Vögel, Baumfrösche jagend, sind die ungewöhnlich schlank gebauten, dünnen Peitschenschlangen (Dryophis), von welchen zwei Arten in etwa 30 Stück in Hamburg anlangten. Herr Umlauff schreibt mir: „Ich hielt beide Arten in einem auf 15—20 Grad erwärmten Terrarium. Sie fressen mit Ausnahme weniger sehr gut, wie sich später herausstellte: zu gut, denn ein großer Theil derselben ging an Ueberfütterung zu Grunde, während die weniger oder nichts fressenden Stücke sich bedeutend besser hielten."

Den Beschluß des ceylonischen Imports machten sechs Binden-Warane (Varanus salvator) und einige Tigerfrösche (Rana tigrina).

Aus Australien importirte die genannte Firma eine stattliche Wühlechse, den Cyclodus gigas, *Boddaert* (C. Boddaerti, *D. B.*), der wie die verwandte Stutzechse (Trachysaurus) wirklich lebendgebärend ist.

Unter den vielen, aus verschiedenen Theilen Nordamerikas zugesandten Reptilien und Amphibien seien vornehmlich erwähnt 9 Krusten- oder Gila-Echsen (Heloderma horridum) aus Florida, welche Art bedingt giftig und in der Heimat als sehr giftig verschrieen ist; sämmtliche Stücke sind recht bissig und fressen sehr gut frische Eier. Ferner die kleinen, reizenden Anolis, 35 Stück, welche, nachdem sie sich von der Reise erholt hatten, ganz prächtig Würmer fraßen. Sodann einige hundert Kröten-Echsen (Phrynosoma), die den Transport gut ertragen, denn selbst Sendungen, die 4—6 Wochen unterwegs waren, kamen ohne Verlust hier an. Endlich außer zahlreichen Schildkröten-Arten, jungen Alligatoren, Furchenmolchen und Schlammteufeln (Menopoma) und zwölf Ochsenfröschen eine Anzahl Nasenschlangen (Heterodon) und von Japan 8 Stück Riesensalamander. D.

Kleinere Mittheilungen.

Die aus Nord-Amerika stammende gefleckte Dreistreifen-Natter (Tropidonotus sirtalis, *L.*), welche im Mai 1892 durch Herrn P. Matte hier eingeführt wurde, bringt lebendige Junge zur Welt, legt also nicht Eier wie die ihr nahverwandten Ringel- und Würfelnatter, sondern gleicht in diesem Punkte zwei nordamerikanischen Verwandten, der Sipedon- und der Dekay'schen Natter (Trop. sipedon und Trop. [Ischnognathus] Dekayi). Aus dem Matte'schen Import erwarb Herr Dir. Dr. Hermes für das Berliner Aquarium vor etwa zwei Jahren einige Exemplare, welche mit anderen Nattern in einem der großen Käfige der Schlangengalerie untergebracht wurden. Ein Paar hat sich begattet und das Weibchen hat in der vierten Augustwoche dieses Jahres sechs, 14—15 cm lange Junge, welche den Färbungs- und Zeichnungs-Charakter der Alten zeigten, geboren. D.

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 17. ordentliche Sitzung am 19. Oktober 94. Das Protokoll und der Fragekasten der 16. ordentlichen Sitzung werden verlesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu aufzunehmen sind die Herren: Ch. Schwalm, Lehrer, Vonhausen, Post Büdingen, Oberhessen; E. Pfeiffelmann, Pr. Lieut. und Adjutant im Inf. Reg. v. Grolmann, (1. Posensches Nr. 18), Osterode i. Ostpreußen. Es wohnt jetzt Herr H. Paetzold in Langenbielau III. Bez. 125., Herr Otto Neumann in Paris, Rue de Seine 22, Herr Weidner, Graudenzerstr. 15. Ausgeschieden sind die Herren Stenner-Rülzheim und Geu-Berlin; Herr Haupt-Sömmerda ist abzumelden, da nicht auffindbar. Der Vorsitzende theilt mit, daß bis jetzt für die Preisaufgabe circa 800 Mk. gezeichnet sind, sodaß es nunmehr nicht schwer sein dürfte, die fehlenden 200 Mk. in nächster Zeit zu erhalten. Zur Verlesung gelangte ein Vortrag: „Ueber die Aquarien des Kapitän Vipan", den S. Exz. General v. Depp aus dem Russischen ins Deutsche übersetzt hat, wofür ihm hierfür der Dank des Vereins ausgesprochen sei. Der Vortrag zeigt, wie weit es ein Privatmann mit seiner Liebhaberei bringen kann und wie wichtig es ist, mit solchen Männern Fühlung zu halten, um Ansichten und Meinungen, eventl. auch seltene Fische, austauschen zu können. Der Vortrag lehrt uns aber auch, daß es höchst zweckmäßig ist, fremde Fische einem tüchtigen Züchter in Pflege zu geben, bei dem diese laichen könnten, um so die Seltenheiten zu erhalten. — Unser bisheriges Mitglied, Geh. Reg. Rath Prof. Dr. F. E. Schulze, Dir. des zoolog. Instituts, der in jeder Weise dem „Triton" helfend und fördernd zur Seite steht, wird einstimmig zum Ehrenmitgliede des Vereins gewählt.

In der letzteren Nummer unserer „Blätter" bedauert Herr Hinderer, daß die Mitglieder des Vereins in Göppingen, die doch so reiche Erfahrungen gesammelt haben, so wenig in die Oeffentlichkeit treten. Dem können wir nur voll und ganz beipflichten und auch den Vereinen in Gotha und Zwickau die Mahnung ans Herz legen, nicht zurückzuhalten mit der Veröffentlichung ihrer Beobachtungen. Herr Prof. Dr. Frenzel theilt mit, daß er bei Salmonidenbrut mit der Fütterung getrockneter Futtermittel recht traurige Erfahrungen gemacht habe. Er fand bei den untersuchten Fischchen an der Stelle, wo sich der Darm an den Magen anschließt, einen harten Propfen, bestehend aus festen Futterbestandtheilen, sodaß wahrscheinlich die Thiere an Magenverstopfung zu Grunde gegangen waren. Bei größeren Fischen trat der Uebelstand nicht ein. Bei Fütterung von Schleierschwanzbruten mit getrockneten Futtermitteln ist eine solche Krankheit nicht beobachtet worden, vielleicht daher erklärlich, daß Karpfenarten die Nahrung kleiner kauen als Salmoniden-Arten, auch nur kleinere Futterstücke fressen können. Ferner weist Herr Prof. Frenzel darauf hin, daß er mit Fütterung von Schmetterlingsraupen gute Erfolge erzielt habe. Herr Nitsche bemerkt dazu, daß er unter anderem auch mit Seidenraupen füttere, die er erhalte, indem er einen Beutel mit Garneelenschrot auf den Boden hänge. Herr Pofessor Frenzel stellte auch die Anfrage, wie es sich mit dem Wachsthum der Aquarienfische verhalte. Sicherlich spielen hierbei andere Verhältnisse eine Rolle als bei Fischen, die in der Freiheit leben, doch wachsen Fische auch im Aquarium, besonders Hechte, Forellen, weniger Karpfenarten; auch erstreckt sich das Wachsthum weniger auf die Länge als auf das Volumen der Thiere. — Herr Kirschner sandte ein Telegramm aus Hamburg, in welchem er dem Verein seinen Abschiedsgruß sendet; auf seiner Geschäftskarte bezeichnet er sich u. a. als Vertreter des Triton; „Representante y viagero de la sociedad de la ciencia de los reptiles y anfibios „Triton" de Berlin." Unser Ehren-Mitglied Herr Hartwig schenkt dem Verein 12 Gläser mit Daphniden, Cyclopiden, Diaptomiden, Ostracoden, auch ein Präparat von Cyclops gracilis. Für die mühevolle Arbeit sei genanntem Herrn der Dank des Vereins ausgesprochen. Herr Simon zeigte ein Glasgitter vor, bestehend aus Glasstäben, durch welches man ein größeres Aquarium, in dem verschiedene Arten von Fischen, die sich befehden, gehalten werden, bequem in einzelne Abtheilungen trennen kann. Noch einfacher ist es nach seinen Angaben, wenn man über das Aquarium einen Draht zieht, die Glasstäbe anhängt und im Bodengrund befestigt. Eine Glasscheibe kann nicht gut als Trennung benutzt werden, da der Bodengrund abgeschrägt ist und an der tiefsten Stelle sich der Schmutz sammeln soll, auch wegen der Zirkulation des Wassers durch Durchlüfter. Für die Preisaufgabe versteigert Herr Nitsche zwei Schleierschwanzfische, Herr Simon Calla aethiopica, Herr Gülle Sagittaria natans; sodaß für genannten Zweck 10,50 Mk. einkamen. Spr.

Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

Sitzung vom 5. Oktober 1894.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden an dieser Stelle von uns beantwortet. Der Vorstand.)

1) E. Sch. i. W. „Allemeine Mühe, die junge Brut des Schleierschwanzfisches aufzubringen, ist leider erfolglos, sodaß ich schon an einen günstigen Erfolg vollständig zweifle. Alle meine bisherige junge Brut hat ein Alter von höchstens 6 Wochen erreicht, dann aber waren alle hin. So habe ich von der letzten Brut, welche beinahe 60 Stück zählte, innerhalb 14 Tagen alle, bis auf 2 Stücke, eingebüßt. Was ist nun die Ursache? Ist die Sterblichkeit überhaupt so groß oder habe ich so große Fehler begangen? Soll vor $^1/_4$ Jahr das Wasser, in welchem die Eier ausgebrütet werden, absolut nicht mit frischem Wasser gemischt werden und kann dies im Uebertretungsfalle den Tod der jungen Fische herbeiführen? Im Nitsche'schen Vortrage habe ich gelesen, daß man schon nach 10—14 Tagen den jungen Fischen lebende Nahrung verabfolgen soll*), ich habe daran nicht einmal nach 3 Wochen gedacht, da die Fische so winzig waren und ich der Meinung war, dieselben würden noch immer von den Infusorien im Wasser leben — sind daher die Jungen etwa verhungert? Sind Daphnien und Crustaceen diese kleinen weißen Thiere, welche man fängt, wenn man mit einem feinen Tuche durch stehendes Wasser (im Freien) fährt? Sind diese Thierchen auch in kälterer Jahreszeit im Wasser vorhanden? Ich habe eine große Anzahl von diesen Thieren zu den noch übrigen Fischen gegeben und es ist mir vorgekommen, ob die Fischchen vor diesen Thieren, welche nicht größer als ein kleiner Punkt sind, scheuen würden, oder sollten sie dieselben dennoch einfangen? Kann man die Daphnien auch im Zimmer längere Zeit erhalten und fortpflanzen? Ich fürchte durch diese Fragen lästig zu werden, da Sie gewiß noch viele andere Korrespondenzen in Sachen des Vereins zu erledigen haben werden, erlaube mir Sie aber dennoch zu bitten, mir diese Fragen zu beantworten oder mir eine kleine Instruktion zu geben, wie man bei der Aufzucht vorzugehen hat, um die Jungen aufzubringen." — Antwort: Die Ursache ist, ohne den Behälter sehen zu können, gar nicht zu ergründen. Erstens können die Thiere verhungert sein, es können ferner Polypen die Fischchen gefressen haben, es kann eine Krankheit aufgetreten sein (thier. Ektoparasiten vernichten oft ganze Sätze) und viele andere Ursachen können sich dem Großziehen der Fischchen entgegen stellen. Ohne bestimmte Ursache ist die Sterblichkeit durchaus nicht groß unter der Fischbrut und ein Abziehen von einem Theil des Wassers und Ergänzen desselben durch frisches abgestandenes, welches man auf die auf die Wasseroberfläche gehaltene Hand gießt, schadet nicht nur nichts, sondern ist sehr zu empfehlen. Daphnien sind Crustaceen, im Volksmund nennt man sie Wasserflöhe, Wasserläuse, Pferdeläuse u. s. w.; in jedem Museum für Naturkunde wird man sie Ihnen als Spiritus- oder mikroskopische Präparate zeigen können oder wenden Sie sich einfach an einen dort wohnenden Zoologen, er wird Sie gewiß genau unterrichten. In Weeger „Die Aufzucht der Forelle" finden Sie recht gute Abbildungen der hauptsächlich als Fischfutter zur Verwendung kommenden Kruster &c. Bestimmte Arten, so die D. Schaeferi, Cyclops-Arten, treten auch im Winter reichlich auf, andere verschwinden zum Herbst. Lebende Nahrung darf nie zuviel auf einmal gegeben werden, sie verbraucht den den Fischen zum Athmen erforderlichen Sauerstoff, geht selbst leicht zu Grunde und verpestet dann bald das Wasser, aber fürchten thun sich die Fischchen nicht. Die Nahrung muß in Bezug auf Größe zur Größe der Fischchen im richtigen Verhältniß stehen. Ueber Zucht der Daphnien vergleiche Nr. 29 unserer Bibliothek und Nr. 2 der „Blätter" 1893, Seite 22 und Nr. 16 der „Blätter" 1894, Seite 181. Korrespondenzen &c. haben wir allerdings genug zu besorgen, aber ohne Mühe kein Erfolg, also fragen Sie nur immer lustig drauf los, wir stehen Ihnen gern zu Diensten. Mehr als wie in der von Ihnen angezogenen Broschüre angegeben ist, können wir Ihnen über Aufzucht junger Schleierschwänze leider nicht geben, beachten Sie nur das darin Gesagte, dann wird auch der Erfolg nicht ausbleiben.

2) L. i. O. „Durch die wegen der Erkrankung meiner Fische an thier. Ektoparasiten vorgenommenen öfteren Leerungen meines großen Aquarium mißgestimmt und ärgerlich machte ich noch einmal einen Versuch: Ich leerte das Aquarium nochmals, nahm Sand und Erdmischung heraus, strich die Kanten des Kittes nochmal mit Lack und Schellack, ließ es austrocknen und brachte dann die

*) Vergl. Vortrag Buck, Winterfutter für kleine Wasserthiere in Nr. 20.

Bodenfüllung wieder ein. Früher hatte ich das Leitungswasser unmittelbar aus der Leitung in mein Aquarium gebracht, jetzt versetze ich es mit einem antiseptischen Präparat. Unter 500maliger Vergrößerung bei unserem hiesigen Apotheker untersucht, wurde darin nichts Lebendiges gefunden. Bei späterer Untersuchung des Aquariumwassers fanden sich Sporen von Algen, sonst nichts. Dann bemerkte ich im Laufe der Woche darauf einen todten Goldfisch; diesem öffnete ich die Kiemendeckel, kratzte mit einem Secirmesser von den Kiemen und vom Schwanze eine wässrige Masse und machte von jedem ein Präparat fertig. Ich besah solche erst durch mein Mikroskop, welches nicht solche große Vergrößerung hat und fand feine nebeneinander liegende Schläuche. Dann brachte ich die Präparate zum Apotheker, um durch das größere Mikroskop ein genaues Resultat feststellen zu können. Derselbe sagte mir nach gehöriger Untersuchnng, daß es Spaltpilze seien. Diese können durch die Luftzuführungsapparate (Durchlüfter) in das Wasser gekommen sein und sich in die Kiemen festgesetzt und so den Tod der Fische herbeigeführt haben, oder sind auf sonstige Art und Weise in das Wasser gelangt. Spaltpilze sieht man oft an den, an den Fensterscheiben hängenden Fliegen, die um jeden Ring ihres Leibes einen weißen feinen Kranz haben. Dieser feine haarige Kranz sind die Schläuche, welche wie Härchen nebeneinander stehen. Dieselben vermehren sich auch im Wasser; sobald dieselben einen lebenden Gegenstand erreichen, dann ist die Pilzwucherung fertig. Der betreffende Herr theilte mir ferner mit, daß, wenn ich die Luft von außen durch Rohrleitung beziehe, es gut ist, ein Wattebäuschchen in das Rohr zu bringen, damit die Luft erst die Watte passiren muß, wodurch jeder fremde Bestandtheil zurückgehalten wird. Jetzt wieder zurück zu der Aquarienfüllung. Ich hatte nun keine passenden Pflanzen, da habe ich mir so geholfen: Ich brach von den vorhandenen Blattpflanzen alles ab bis auf den Hauptsproß, reinigte solchen sorgfältig und pflanzte denselben dann ein; größere Pflanzen habe ich mir aus einem Gewässer aus der Nähe geholt und noch andere von Herrn P. Matte senden lassen. Dann füllte ich das Aquarium mit Regenwasser zu $^2/_3$, das andere Drittel hartes klares Brunnenwasser. Es bleibt so das Wasser vollständig klar, die Symptome, welche auf Ektoparasiten schließen ließen, sind verschwunden, nur einzelne ältere Goldfische streifen ab und zu hart an Pflanzen oder anderen Gegenständen an, was ich schon mehr als Tummeln ansehe." — Der erste Fehler war schon, daß Sie dieselben Pflanzen und den Bodengrund wieder verwandten. Solange unsere Preisaufgabe noch nicht gelöst ist, können wir allenfalls Erfolge haben, wenn wir das Aquarium ganz austrocknen lassen und allen Inhalt neu nehmen. Aber auch das ist kein sicheres Mittel, denn mit neuem Material können wir auch wieder die bösen Gäste einschleppen. Was für ein antiseptisches Präparat wandten Sie an und in welchen Quanten auf je 1 Liter Wasser? Die Saprolegnien hatten wohl kaum etwas zu bedeuten, an den lebenden Fischen hätten Sie wahrscheinlich keine gefunden und an todten Körpern animalischen Ursprungs setzen sich im Wasser stets schnell Saprolegnien an. Aquarien ohne Saprolegnien im Wasser soll es überhaupt nicht geben, gegen solche soll auch Ihr Wattebäuschchen nicht schützen, obgleich ein solches auf alle Fälle zu empfehlen ist, aber in gesunden Aquarien schaden Saprolegnien absolut nichts, das probirten wir eingehend aus. Das Streifen Ihrer Fische an Pflanzen 2c. halte ich nicht für Uebermuth, sondern für noch vorhandene thier. Ektoparasiten. P. N.

*



„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Vereinsversammlung (Gäste-Abend) am 3. Oktober im Vereinslokal: Gertig's Gesellschaftshaus, Gr. Bleichen 32. Der Vorsitzende theilte mit, daß die Herren J. W. R. J. Ahrens, Beamter, Herm. Boeck, Beamter der H. A. P. A. G., F. E. G. Goßler, Kaufmann, Ferd. Horst, Kaufmann, Johs. Kollerbohm, Polizeioffiziant, Hans Kröger, Angestellter der Finanz-Deputation, C. Lütcke, in Firma Lütcke und Wulf, Buchdruckereibesitzer, Adolf Neugebauer, Buchhalter, Wilh. Sieverts, Lehrer und Oberhelfer des Waisenhauses, August Zaun, Kaufmann, sämmtlich in Hamburg, und Theodor Koops, Gastwirth, Klein Borstel b. Hamburg, als neue Mitglieder aufgenommen seien; der Verein zähle jetzt 75 Mitglieder; 4 Neumeldungen lägen vor. Er hieß die anwesenden neuen Mitglieder, wie auch die Gäste willkommen. Ferner wurde dem Verein ein Gruß vom Mitglied, Herrn Schiötz in Rußland, über-

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde“.

V. Bd. **Magdeburg,** den 21. November 1894. № 22.

mittelt; derselbe soll dankend erwidert werden. Der Vorsitzende theilte darauf noch mit, daß Herr Schultz, Mitglied des Vereins „Nymphaea“ in Leipzig, an 2 Tagen während der Ausstellung uns als Gast beehrt und Grüße des dortigen Vereins überbracht habe. Sodann wurde Herrn Hans Stüve das Wort ertheilt zu seinem Bericht über die diesjährige Ausstellung des „Humboldt“. Er führte etwa folgendes aus: „Zum zweiten Male trat unser Verein, der es sich zur Aufgabe gemacht hat, die Naturliebhaberei zu fördern und für deren Verbreitung Sorge zu tragen, mit einer Spezial-Ausstellung an die Oeffentlichkeit, die durch ihre Reichhaltigkeit an ausgestellten Objekten und durch das vorzügliche Arrangement wohl dazu angethan war, selbst weitgehenderen Anforderungen im vollsten Maße zu genügen. Die in der neuen Veranda des Hornhardt'schen Konzertgartens vortrefflich untergebrachte Aquarien- und Terrarien-Ausstellung, deren Dauer sich vom 12.—16. September incl. erstreckte, die also einen Tag länger dauerte als im Vorjahre, wurde am 12. September um 10 Uhr in üblicher Weise durch einen Redeakt des Vorsitzenden und Gründers des Vereins, Herrn Johs. Peter, eröffnet und nach Ausbringung eines Hochs auf den Hamburgischen Senat dem Publikum übergeben. Nach Schluß der mit vielem Beifall aufgenommenen Rede intonirte die Militärkapelle des Hauses die Hymne „Auf Hamburgs Wohlergehen“, was einen sehr feierlichen und erhebenden Eindruck machte. Bei der Eröffnung anwesend waren viele Mitglieder mit ihren Damen, die auswärtigen Herren Aussteller resp. deren Vertreter, die Vertreter der Presse, sowie mehrere eingeladene Gäste (darunter Vertreter hiesiger wissenschaftlicher Institute), wie auch diverse Besucher. Das von prächtigen Gartenanlagen umgebene Ausstellungslokal, welches 50 Meter lang und reichlich 5 Meter breit angelegt, an den Längsseiten fast nur aus Spiegelscheiben besteht und in Folge dessen für unsere Zwecke wie geschaffen ist, war durch die Liebenswürdigkeit des Netzfabrikanten Herrn Horst, Inhaber der Firma G. F. Kegler, Steintwiete 2, mit Netzen und Ketschern aller Arten in geschmackvoller und passender Weise drapirt. Die dieses Mal aus praktischen Gründen und zur Bequemlichkeit der Besucher bis auf 1,20 Meter erhöhten Tische hatte ein Dekorateur mit Tuch in den Hamburger Farben hübsch verdeckt, so daß das Ganze einen sehr eleganten Eindruck machte. Die Eintrittspreise waren insofern gegen die der vorjährigen Ausstellung verändert, als am dritten und vierten Tage die Höhe des Entrees nicht dem Ermessen des Publikums anheimgestellt war, sondern es wurden 30 Pf. verlangt, Kinder zahlten natürlich an diesen, wie auch an sämmtlichen anderen Tagen den halben Preis; am Schlußtage, einem Sonntag, erhoben wir 50 Pf. Eine ganz vorzügliche Acquisition war es, daß die Besucher der Ausstellung freien Zutritt zu den Gartenkonzerten hatten. Wenn auch nach dem Grundsatze: Man soll die Füße nicht weiter strecken, als die Decke reicht, hervorragende Leistungen der Aussteller, die mit großer Opferfreudigkeit zu Werke gegangen waren, um die zweite Veranstaltung unseres Vereins zu einer gelungenen zu gestalten, in diesem Jahre nicht mit kostspieligen goldenen und silbernen Medaillen ꝛc. bedacht werden konnten, so hatte die rührige Ausstellungskommission, bestehend aus den Herren Hans Stüve, C. Reegel, C. Hoyrup, J. Finke und J. Cahnbley im Verein mit dem Vorstande dafür Sorge getragen, daß gute Leistungen mit einem für den „Humboldt“ speziell entworfenen und in Farbendruck ausgeführten Diplom belohnt wurden, um zu weiterem Streben auf dem beschrittenen Pfade anzuspornen. An verschiedenen Stellen des Lokals waren geschmackvoll ausgeführte Plakate angebracht, die auf eine Thätigkeit des Vereins hinwiesen, nämlich durch öffentliche Vorträge für die Sache zu wirken. Danach sind vom Juni v. J. bis Mai d. J. 8 Vorträge gehalten worden. Durch andere Plakate wurde den Besuchern bekannt gegeben, daß am 19. September der Vorsitzende wieder einen demonstrativen Vortrag über „Die naturgemäße Einrichtung und Instandhaltung des Aquarium“ halten werde. (Die detaillirten Ausführungen des Herrn Berichterstatters über die einzelnen Aussteller und deren Objekte übergehen wir aus praktischen Gründen, da solche schon kurz in Nr. 19 der „Blätter“ gebracht wurden; wir wollen den Namen in Nr. 19 der „Blätter“ nur noch hinzufügen die Firma H. Raab in Zeitz, deren beide schöne Salon-Aquarien, eins mit Heronsbrunnen, eins mit Heißluftmotor, leider erst am zweiten Ausstellungstage anlangten. Die Ausstellungskommission hat sie noch bereitwilligst placirt, doch konnten sie leider nicht mehr an der Konkurrenz theilnehmen. Der Vorstand.) — Durch eine Ansprache

des Vorsitzenden fand am 16. September, Abends 11 Uhr, der offizielle Schluß statt. Redner legte kurz den Zweck der Ausstellungen, ihren Werth und ihre Nothwendigkeit für unsere Sache dar und gab dann seiner Freude über die wohlgelungene und gut verlaufene diesjährige Ausstellung Ausdruck. Namens des Vereins dankte er allen, die zu dem guten Gelingen beigetragen, namentlich der rührigen Ausstellungskommission, den Ausstellern, die weder Mühe, Zeit noch Kosten gescheut hätten und von fern und nah herbeigekommen seien, ferner den Preisrichtern und der Presse. An die Aufforderung, auf dem beschrittenen Wege, der sich nach den bisherigen Resultaten als der richtige erweise, rüstig und unentwegt fortzuschreiten, knüpfte er die Hoffnung auf ein frohes Wiedersehen im nächsten oder einem der nächsten Jahre und schloß die Ausstellung mit einem dreifachen Hoch auf unsere gute Sache, in das alle Anwesenden freudig einstimmten. — Zu guterletzt sei noch der prämiirten Aussteller gedacht, denen durch Ausspruch des aus den Herren Johs. Peter, Dr. phil. Schirlitz und Waldemar Thomsen bestehenden Preisrichter-Kollegium ein Diplom zuerkannt worden ist: J. Gottfried Mehler, Hamburg, für geschmackvolle Tuffsteingrotten und Aquarienuntersätze; J. F. G. Umlauff, Hamburg, für vorzügliche Gesammtleistung, insbesondere auf dem Gebiete für Unterrichtsmittel und Luxusthiere, sowie für Einführung von Neuheiten; G. Bernitt, Hamburg, für anerkennenswerthe Versuche auf dem Gebiete des Seewasseraquarium; Bernh. Rohde, Hamburg, für gut gebaute Aquarien, reichhaltige Sammlung von Hilfsapparaten und Fischfutter, sowie einige gute Zierfische; John Pagel, Altona, für wohlgelungene Zuchtversuche von Makropoden und geschmackvolle Dekoration von Glasaquarien; Heinrich Gewers, Hamburg, für reichhaltige Schaustellung von Fachliteratur; P. Haupt-Altona, für ein naturgemäß eingerichtetes, vorzüglich bepflanztes und bevölkertes Aquarium; Johs. Finke, Hamburg, für wohlgelungene Zuchtversuche von Bitterlingen und Makropoden und Schaustellung eines schönen Makropodenpaares; Otto Preuße, Berlin, für eine Kollektion Raubfische, Axolotl und zweckmäßige Hilfsapparate; Karl Hoppe, Hamburg, für eine übersichtlich zusammengestellte, reichhaltige Kollektion von Amphibien und Reptilien, Fischfutter und Behälter; Paul Matte, Lankwitz-Berlin, für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der Zierfischzucht, Wasserpflanzenkulturen, eingeführte Neuheiten und zweckmäßige Hilfsapparate; „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin, für Schaustellung von vier neueingeführten Welsen; Rud. Steincke, Hamburg, für ein geschmackvoll gebautes Terrarium; Otto Schneider, Moorburg, für eine entwicklungsgeschichtliche Serie des Axolotl; Hans Stüve, Hamburg, für naturgemäß eingerichtetes, vorzüglich bepflanztes und besetztes Aquarium und Terrarium und wohlgelungene Zuchtversuche von Schleierschwänzen; Fieber & Lampe, Hamburg, für zwei schmiedeeiserne Aquarien; C. Neegel, Hamburg, für eine gute Kollektion Raubfische und wohlgelungene Versuche in der Stichlingszucht; F. G. Meyer, Hamburg, für ein Aquarium in massiv Messing. Ferner wurde dem Herrn Johs. Mortensen, Hamburg, für Pflanzen-Dekoration des Ausstellungslokals und der Firma G. F. Kegler Nachf., Hamburg, für Netz-Dekoration des Ausstellungslokals eine „lobende Erwähnung" zu theil. Der Vorsitzende dankte Herrn Stüve für den ausführlichen (hier nur auszugsweise wiedergebenen) Bericht; es verdiene anerkannt zu werden, daß der Verfasser, der bis vor kurzem noch als Obmann der Ausstellungskommission beschäftigt gewesen sei, jetzt schon wieder diese umfangreiche Arbeit geliefert habe. Die Anwesenden dankten darauf Herrn S. durch Erheben von den Plätzen.

*

„Nymphaea", Verein für Aquarienkunde zu Leipzig. Versammlung vom 1. Oktober 94 im Restaurant „Herzog Ernst". Herr Winzer begrüßt die anwesenden 4 Gäste und läßt nach Genehmigung des Protokolls Herrn Schmidt Kassenbericht erstatten. Die Kasse steht ult. September auf 60,95 Mk. Herr Schmidt wird, wie auch der Bibliothekar entlastet. Die bei der Herstellung eines von Herrn Winzer entworfenen Briefkopfes entstehenden Kosten erklärt sich Herr Bartels tragen zu wollen. Zur Verlesung gelangt hierauf ein Artikel über den südamerikanischen Chanchito. Aus Verauktionirung von Limnocharis und Trianea führt Herr Richter 1,03 Mk. der Kasse zu. — Fragekasten: 1) „Gehört der Süßwasserpolyp auch zu den Ektoparasiten?" Hydra setzt sich in der Natur meist an Pflanzenstengeln, besonders gern auch an den Wurzeln der Wasserlinsen fest und fängt von da aus seine Beute ein. An Fischen siedelt er sich also für gewöhnlich nicht an. Infolgedessen ist er kein Ektoparasit im strengeren Sinne. Da er aber lebende, im Wasser

schwimmende kleine Thiere als Nahrung nimmt und besonders der Fischbrut verhängnißvoll wird, kann man ihn wohl unter diejenigen Wasserbewohner rechnen, gegen die das Bestreben, brauchbare Mittel zu ihrer Vernichtung zu finden, gerichtet ist. 2) „Wo bekommt man den Panzerwels zu kaufen?" Bei Herrn P. Matte, Fischzüchterei, Lankwitz-Südende bei Berlin. 3) „Wer verkauft Wasserfarne?" Die Frage ist zu unbestimmt, da nicht gesagt ist, welche Art gemeint ist. Wir bitten daher, sich an Herrn Mühlner zu wenden. 4) „Was für Käfer kann man im Aquarium halten?" Der Gelbrand (Dyticus marginalis *Lin.*) und seine Larve sind gefährliche Fischräuber. Der Wasserkäfer (Hydrophilus) ist zwar Pflanzenfresser, kann aber unter Umständen, besonders bei unzureichender Nahrung, auch den Fischen gefährlich werden. Harmlos sind die kleinen Gyrinus- oder Taumelkäfer-Arten. 5) „Ich habe bei einem Händler venetianische Schleien gekauft. Was sind das für Fische?" Venetianische Schleien sind unseres Wissens keine besonderen Arten, sondern der Händler wird diesen Titel nur zur Erzielung eines besseren Preises für gewöhnliche Schleien benutzt haben (vergl. Bd. 4. 1893. Seite 68 „Gebirgswasserpest.") 6) „Ich beabsichtige für mein Schaufenster ein Aquarium von 1,5 m Länge und 80 cm Breite anfertigen zu lassen. Wie hoch muß es dann sein?" Damit das Aquarium nicht zu unförmig wird, nehmen Sie lieber bei 1,5 m Länge nur 50 cm Breite, und höchstens 40—45 cm Höhe. Diese Höhe ist entschieden gesundheitlich vortheilhafter, wenn auch ein so niedriges Aquarium bei solcher Bodenfläche dem Auge weniger gefällig erscheint. 7) „Wie viel Vereine für unsere Liebhaberei giebt es in Deutschland?" Soweit bekannt, existiren Vereine in Berlin, Hamburg, Leipzig, Gotha, Göppingen, Zwickau i. S. und in der Grenzstadt Basel.

Versammlung vom 8. Oktober. Als Gast wird durch den Vorsitzenden Herr Pfeiffer begrüßt. Sodann giebt der erstere den Wunsch von Natur und Haus, abgekürzte Berichte über die Vereinsthätigkeit zu erhalten, bekannt. Beschlossen wird hierauf, von der Einreichung solcher abzusehen, da dieselben kein vollständig klares Bild über die gesammte Vereinsthätigkeit geben und außerdem dem Schriftführer vermehrte Arbeit verursachen würden. Herr Peter-Hamburg offerirt dem Vereine in liebenswürdigster Weise Besorgung direkt importirter Schleierschwänze, und es gelangt auch sofort eine Bestellung von 9 Stück zur Ausführung. Aus den „Blättern" wird der Artikel über amerikanische Zwergwelse besonders verlesen, sowie aus der „Naturgeschichte" unseres Vereins ein Aufsatz über die Wassernuß (Trapa natans *Lin.*), von deren Früchten Herr Winzer ca. 60 Stück (gesammelt aus den Festungsgräben v. Torgau) zur Vertheilung bringt. Herr Richter regt an, wie voriges Jahr, so auch jetzt von Aponogeton distachyus (*Lin. fil.*) frische Samen kommen zu lassen, die bei Matte-Berlin-Lankwitz und bei Haage-Schmidt-Erfurt zu jetziger Zeit zu haben sind. Aus dem Verkauf von Azolla filiculoides (*Lam.*) übergiebt Herr Richter der Kasse 0,40 Mk. Derselbe bringt dann zur mikroskopischen Demonstration ein Präparat eines Cyclops, der über und über bedeckt ist mit den beiden festsitzenden Infusorien Vorticella nebulifera (*Bory*) und Epistylis digitalis (*Ehrbg.*). Er bemerkt, daß beide Arten, besonders die letztere, zur Herbstzeit auf Cyclops mitunter massenhaft auftreten, und, wie im vorliegenden Falle, dann das Thier am bekannten Forthüpfen im Wasser völlig verhindern. Fragekasten: „Kann man junge Aale im Aquarium halten?" Ja, nur wird es gewisse Schwierigkeit haben, dieselben zu bekommen.

Vom Büchertisch.

Verzeichniß der lebenden Krebsthiere der Provinz Brandenburg. Im Auftrage der Städtischen Behörden Berlins verfaßt von W. Hartwig, ordentl. Lehrer an der Sophienschule. (Berlin 1893. Statt handschriftlicher Mittheilung.) Eine 44 Seiten Oktav umfassende, ebenso fleißige wie verdienstvolle Arbeit des auch unseren Lesern bestens bekannten Pflegers des Märkischen Museums liegt hier vor, welche ihr Entstehen dem Umstande verdankt, daß die Direktion des genannten Instituts, Stadtrath E. Friedel, ein die betreff. Bestände des Museums systematisch ordnendes und zugleich einen Leitfaden für sammelnde Freunde der Anstalt abgebendes Verzeichniß der Märkischen Krebsthiere zu haben wünschte. Die Ausführung dieser Aufgabe konnte in keine besseren Hände gelegt werden als in diejenigen des wissensreichen, mit unermüdlichem Eifer sammelnden und forschenden obengenannten Verfassers, welcher den auch die Schwierigkeiten — es waren bis dahin mit Ausnahme der Darstellung der Cladoceren von E. Schödler

keine einschlägigen systematischen Bearbeitungen der heimischen Kruster und in den staatlichen Museen Berlins nur geringes Material an solchen Thieren vorhanden — zu überwinden wußte und nun eine Schrift darbietet, die auch das Interesse weiterer Kreise anregt und für andere faunistische Arbeiten werthvoll ist. Die Abhandlung verzeichnet 139 Arten heimischer Krebsthiere, welche sich auf 26 Familien mit 58 Gattungen vertheilen; am stärksten vertreten sind die Daphnien mit 30 Arten in 6 Gattungen, die Lynceiden mit 28 Arten in 8 Gattungen und die Cypriden mit 15 Arten in 6 Gattungen. Bei jeder Spezies werden die Synonymen angeführt und Fundortsangaben gemacht, bei vielen auch kurze biologische Notizen angefügt. Der Verfasser hofft, daß bei einem planmäßigen Durchforschen des ganzen Gebietes die Artenzahl noch um einige Dutzend vermehrt werde.

Briefkasten.

Herrn W. H. in T.: Mit Dank erhalten. Wird besorgt. — Herren E. M. und F. Ch. in B.: Sie haben die Thätigkeit jenes Herrn sehr richtig beurtheilt. — Herrn F. A. M. in R.: Ueber die von Ihnen gefragten Neuheiten demnächst. — Herrn E. A. in H.: Clemmys picta ist eine ganz reizende nordamerikanische Sumpfschildkröte, die keine besonderen Ansprüche an den Pfleger stellt.

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 23. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

Weiteres über den interessanten Muschelkrebs.

Von Dr. Emil Buck, Konstanz.

Mein erster Aufsatz über diesen Gegenstand, welcher im Verein „Triton" in Berlin zur Verlesung kam*) hat meinen Wunsch, den wissenschaftlichen Namen des Thierchens zu erfahren, in rasche Erfüllung gebracht. Herr W. Hartwig in Berlin hatte nämlich die Güte, mir mitzutheilen, daß das Thierchen als der Rückenschwimmer, Notodromus monachus (*O. F. Müller*) bekannt ist.

Nach Karl Claus**) gehört das Krebschen zur Familie der Cypridae, Ordnung Muschelkrebse (Ostracoda). Die Gattung Notodromas wurde 1853 von Lilljeborg aufgestellt, auch führt sie die wissenschaftliche Bezeichnung Cyprois *Zenker*.

Herr Hartwig schrieb mir, daß das Thierchen fast in ganz Europa heimisch sei; in der Provinz Brandenburg und ganz besonders um Berlin wird es überall in Torfgräben, Seen und Teichen u. s. w. angetroffen, besonders vom Juni bis Ende Oktober, doch hat Herr Hartwig diesen Krebs auch Mitte Mai gesehen. Während des Winters hat letztgenannter Forscher einige Stücke in den, als kleine Aquarienbehälter, sehr praktischen Weißbiergläsern mit Wasserpflanzen gehalten. — Männchen und Weibchen kommen meist in gleicher Anzahl vor, und auch Herr Hartwig ist darin mit mir einig, daß Notodromus monachus einer der intelligentesten Muschelkrebse ist, der zugleich als der einzige in Europa vorkommende Rückenschwimmer unter seinen Verwandten erscheint. Seine

*) Siehe diese „Blätter" Bd. V (1894), Nr. 21.

**) Grundzüge der Zoologie 1880, Bd. I, III. Lieferung p. 543.

Bewegungen an der Oberfläche des Wassers erwecken den Anschein, als ob er am Wasserspiegel hängend, denselben entlang liefe. In Mitteldeutschland scheint aber dieser Krebs ganz zu fehlen, wenigstens soweit der Untermain und der Mittelrhein in Betracht kommen, denn auf diesem Gebiete habe ich in den vielen von mir untersuchten Teichen, Sümpfen, Torfmooren und Wassergräben niemals das Thierchen zu Gesicht bekommen, ebenso wenig auch haben die anderen mir bekannten Zoologen meiner engeren Heimat dasselbe gefunden.

Während meines dreijährigen Aufenthaltes in Zürich habe ich in den kleinen Seen der dortigen Gegend, sowie in den anderen stehenden Gewässern, die ich so häufig besuchte, nie das Thier beobachtet. Auch das Vorkommen dieser Kruster in hiesiger Gegend scheint sehr beschränkt zu sein. Die einzigen Fundorte, welche ich kannte, waren die inzwischen zugeschütteten größeren Tümpel bei Konstanz, die so reich an seltneren Wasserthieren und -Pflanzen erschienen. Mit ihnen ist zugleich der schöne Froschbiß (Hydrocharis morsus ranae) gänzlich verschwunden, mit Ausnahme derjenigen, die sich noch in unseren Aquarien befinden. Weit und breit wird man jetzt vergebens nach dieser Pflanze suchen, welche in der Schweizer Flora gar nicht angeführt ist. Vereinzelte Exemplare unseres Krebschens beobachtete ich vor vier Jahren in einem ebenfalls jetzt ausgefüllten Torfloche.

Seit einigen Jahren war ich, leider erfolglos, bestrebt, den Rückenschwimmer in den wenigen Tümpeln und Teichen der Nachbarschaft von Konstanz auf Schweizer Gebiet anzusiedeln. Sobald die kleinen Gewässer im Sommer zu stark mit Schilf, Binsen oder Seerosen bewachsen sind, sodaß für unser Thierchen der nöthige Raum am Wasserspiegel schließlich wegfällt, so muß es zu Grunde gehen. In den ehemaligen bereits erwähnten Tümpeln waren sie nur an einer sehr beschränkten und pflanzenfreien Stelle zu finden. Abgesehen von den Fischen, haben unsere Krebschen nur wenige Feinde, die ihnen nachstellen. Dagegen ist der in unserer Gegend leider sehr häufige braune Armpolyp „Hydra fusca" im Stande, die Zahl der Thierchen nicht unbedeutend zu verringern.

In meinem gemauerten Zimmeraquarium*) ist diesen Räubern, welche theils auf den Felswänden des Beckens, theils auf den in das Wasser ragenden Wurzeln der Ufergewächse sitzen, nicht beizukommen. In einem Glasaquarium hingegen kann man die Polypen mit einem Schwamm, der vermittelst Siegellack an einer am Ende etwas gebogenen Glasröhre befestigt ist, leichter entfernen.

Inzwischen sind seit dem Erscheinen meines ersten Aufsatzes mehrere Bitten um Uebersendung der Rückenschwimmer an mich ergangen. Ich mußte lebhaft bedauern, den betreffenden Herren nicht zu Diensten sein zu können, da das kleine muntere Volk dieser Ostrakoden in meinem gemauerten Aquarium nicht so zahlreich ist, um den geäußerten Wünschen gerecht zu werden.

*) „Der zoologische Garten", XXX. u. XXXI. Jahrgang, 1889 u. 1890.

Das „Blühen des Wassers".

(Berichtigung.)

In dem Aufsatze „Das sogenannte Blühen des Wassers" (diese Zeitschrift, Bd. 5 S. 182) giebt Herr Dr. O. Zacharias an, daß das Blühen des Wassers zur nämlichen Zeit immer nur von einer einzigen Algenart verursacht werde. Nach einer von mir gemachten Beobachtung ist dies nicht immer der Fall. Im Tegeler See tritt alljährlich Wasserblüthe auf, die ich im August dieses Jahres auf ihre Zusammensetzung untersucht habe. Ich entnahm an ein und demselben Tage von ein und derselben Stelle im See eine Probe der Wasserblüthe und fischte auch mit dem feinen Netz eine Strecke weit ab. In beiden Proben fand ich als Erzeuger der Wasserblüthe die beiden häufigsten Algen derselben: Anabaena flos aquae und Clathrocystis aeruginosa.

Berlin, November 1894. Dr. W. Weltner.

Terrarien und Aquarien als Anschauungsmittel.

Von Oberlehrer A. Frank.

II. (Schluß.)

Aber warum sollen wir in die Ferne schweifen? Hat auch die einheimische niedere Thierwelt nicht solche durch ihre Größe oder Farbenpracht in die Augen fallenden Arten aufzuweisen, so besitzt sie immerhin Vieles, was anziehend und der Beobachtung werth ist. Zudem müssen wir der Forderung gerecht zu werden suchen, uns zuerst mit der Fauna der engeren Heimat vertraut zu machen, da sie ja gleichwie die Meeresthiere viel Stoff zur Belehrung darbieten, wie weiter unten erwähnt werden wird. Wir werden auch zeigen, daß sich eine beträchtliche Anzahl unserer kleinen und kleinsten Lebewesen ohne Mühe lebend erhalten läßt, sodaß sie zu Nutz und Frommen der lerneifrigen Jugend beobachtet und geschildert werden können. Steht dem Lehrer solch' lebendes Anschauungsmaterial in zahlreichen Arten und Formen zur Verfügung, so wird er mit seinen Schülern viele wichtige Fragen aus der Biologie der wirbellosen Süßwasserfauna erörtern und lösen, auch leichteres Verständniß für die natürlichen Entwicklungsverhältnisse der Thiere erzielen können. Um sowohl die Reichhaltigkeit solcher Fragen, wie ihre Bedeutung zu kennzeichnen, führen wir an dieser Stelle einige an: Symbiose und Parasitismus, die vollkommene und unvollkommene Metamorphose, die auffällige Einrichtung der Athmungs- und Bewegungsorgane, die Fortpflanzung durch Theilung und Knospenbildung, die Häutung und Regeneration, das Anpassungsvermögen an die Umgebung und der Werth der Schutz- und Trutzfarben, Nutzen und Schaden, kurz die Bedeutung der niederen Fauna im Haushalte der Natur.

Nach dieser Abschweifung wenden wir uns der Fortsetzung unserer Aufgabe zu, nämlich der Aufzählung der wirbellosen Thiere, die in Schulaquarien behufs Beobachtung Aufnahme finden können.

Aus der großen Klasse der Insekten kommen hierbei neben den bereits besprochenen Käfern die Halbflügler (Hemiptera), die Netzflügler (Neuroptera)

und die Geradflügler (Orthoptera) in Betracht. Von der kleinen Ordnung der Zottenschwänze (Thysanura) ist die Familie der Springschwänze, welche im Frühling zuweilen massenhaft auf pflanzenreichen Gewässern umherhüpfen, wegen ihrer Kleinheit ohne Belang, desgleichen aus der Ordnung der Zweiflügler (Diptera) die Larven und Puppen der Stechmücken (Culex), denen die ebenso lästigen Moskitos der Tropenländer zuzuzählen sind. Diese weichhäutigen Maden ähnlichen Larven und Puppen der Mücken halten sich schwarmweise in stehenden Gewässern auf, auf deren schlammigem Grunde sie ihrer Pflanzenkost nachgehen. Vermöge ihrer bewimperten Athemröhre hängen sie an der Wasseroberfläche; die etwa 3 Wochen alte Larve verwandelt sich in die Puppe, woraus nach Verlauf von ungefähr 10 Tagen die langbeinige Stechmücke hervorkriecht.

Die Halbflügler stellen in der Familie der Wasserwanzen in Betreff der Athmungs- und Bewegungsorgane interessante, zugleich aber auch räuberische und unstete Gäste für Aquarien dar. Unter ihnen ist allgemein bekannt der Wasserskorpion (Nepa cinerea), dessen sog. unvollkommene Entwicklung sich gut beobachten läßt; die Larven dieses Insektes tragen nicht die Flügel der ausgebildeten Thiere; diese führen aber wie jene dieselbe Lebensweise, ohne daß sie sich hierbei dieser Fortbewegungsmittel bedienen. Wir nennen ferner die Nadel-Skorpionwanze (Ranatra linearis), die gemeine Schwimmwanze (Naucoris cimicoides) und den lebhaften Rückenschwimmer (Notonecta glauca[1]). Mit todten Fischen, Fleisch- oder Regenwurmstückchen lassen sich diese Thiere auch den Winter über erhalten.



Den Wasserwanzen reihen wir die spinnbeinigen Wasserschreitwanzen an, nämlich die Wasser- oder Teichläufer (Hydrometra lacustris, Limnobates stagnorum und Velia rivulorum), welchen die merkwürdige Fähigkeit eigen ist, auf ihren

---

[1]) Vergl. meinen Artikel: Der Rückenschwimmer in Gefangenschaft, Jahrgang IV, S. 244.

langen Beinen über den Wasserspiegel dahinzujagen[1]). In Aquarien lassen sie sich nur kurze Zeit halten.

Harmlose, wegen ihrer Anpassungsformen an die Umgebung beachtenswerthe Wasserbewohner sind die Larven der Köcherfliegen aus der Ordnung der Netzflügler. Diese Fliegen (Phryganea grandis und Mystacides nigra) führen ihren Namen von den Köchern oder Futteralen, mit denen die darin verborgenen Larven sich fortbewegen. Vermöge eines Spinnorgans verfertigen sich dieselben brunnenartige Hülsen aus Pflanzentheilen, winzigen Schneckenschalen oder Steinchen.

Im Vergleich zu diesen sind die im Wasser frei lebenden Larven der Wasserjungfern (Pseudoneuroptera) räuberische Geschöpfe; diese Eigenschaft beruht auf einer besonderen Bildung der Mundtheile, der sogen. Fangmaske. Auch ihre Athmungswerkzeuge, die aus äußeren oder inneren Tracheenkiemen bestehen, sind beachtenswerth, wie auch endlich ihre Raubgier und das Ausschlüpfen der Insekten interessanten Beobachtungsmomente bieten. Die häufigsten dieser Libellen sind die vierfleckige Wasserjungfer und der Schmalbauch (Libellula quadrimaculata und depressa), ferner die Schmaljungfer (Aeschna grandis), die blauschillernde Libelle (Calopterix virgo) und die Schlankjungfer (Agrion puella).

Zu derselben Ordnung der Geradflügler gehören die Eintagsfliegen oder Wassermotten (Ephemera vulgata), deren insektenfressende Larven vorzugsweise an den Aufenthalt im fließenden Wasser gebunden sind; sie dienen meistentheils zur Nahrung den Larven der Uferbolde oder Afterfrühlingsfliegen (Perla bicaudata oder maxima). Die Eintags- oder Augustfliegen erscheinen zuweilen in ungeheuren Schwärmen; sie geben wie ihre Larven und die der Stechmücken ein gutes Fischfutter.

Die Klasse der Spinnenthiere (Arachnoidea) liefert nur eine Spinne und eine Milbe für unsere Zwecke; es sind dies die Wasserspinne (Argyroneta aquatica), welche sich im Wasser selbst ein luftiges Gewebe verfertigt, und die rothe Wassermilbe (Hydrachna globosa), deren Lebensdauer in Gefangenschaft im Vergleich zu der des ersteren Insektes eine sehr kurze ist.

Weit mehr läßt sich die Klasse der Krebse oder Krustenthiere (Crustacea) für Aquarien ausbeuten. Allein von der Bereicherung derselben durch den gemeinen Flußkrebs (Astacus fluviatilis) kann wohl Abstand genommen werden. Er läßt sich wohl in frischem und nicht allzu hochstehendem Wasser, bei reichlicher Nahrung, besonders wenn ihm auch Gelegenheit gegeben wird, zeitweise seinen feuchten Schlupfwinkel zu verlassen, lange Zeit erhalten. Da es aber ganz besonders wünschenswerth ist, daß im Unterrichte nach Möglichkeit jeder Schüler oder mindestens zwei von ihnen ein Exemplar vor Augen und auch in Händen haben, um seine Körpertheile recht genau beobachten zu können, so ergiebt sich, daß es seine nicht unerheblichen Schwierigkeiten haben würde, Krebse in größerer Anzahl (ungefähr 20—40 Stück) in Aquarien zu halten. Nur dann würde sich ihre Pflege lohnen, wenn für diesen Zweck im Freien ein eigenes Wasserbassin zur Verfügung stände, wie dies in dem trefflich angelegten und bis jetzt wohl einzig dastehenden Schulgarten des Real-

[1]) Nauwerk: Ueber Wasserschreitwanzen I, 149, und über Insektenaquarien IV, S. 268 und 282.

gymnasiums zu Gießen der Fall ist[1]). Eine solche Anlage wird indessen nur an wenigen Anstalten errichtet werden können; sie ist aber auch nicht unumgänglich nothwendig, da man sich auf eine andere Weise recht gut behelfen kann. Es wird nämlich eine größere Anzahl Krebse in Alkohol für Belehrungszwecke bereit gehalten, die sich Jahre lang benutzen lassen. Zuweilen können auch an einem lebenden oder todten Hummer genaue Beobachtungen in der Schule gemacht werden. Welch' reichen Lehrstoff übrigens die Behandlung des Krebses darbietet, braucht hier kaum angedeutet werden.

Keineswegs aber möchten wir in Schulaquarien die Wasserassel (Asellus aquaticus) und den munter umhersegelnden Flohkrebs (Gammarus pulex) vermissen; beide Krebsarten sind leicht zu finden, leicht zu ersetzen, vermehren sich jedoch auch in Gefangenschaft unter günstigen Bedingungen. Sehr interessante Krebsformen sind die Kiemen- oder Blattfüße, bei uns in den zwei Ordnungen Branchipus und Apus[2]) vertreten. Diese merkwürdigen Wasserthiere erinnern in ihrem Aussehen an den Molukkenkrebs oder Pfeilschwanz und kommen bei uns, jedoch nicht überall, im Frühjahr oder auch im Sommer in überraschender Menge vor. Es wimmelt dann geradezu von ihnen in seichten Sumpfgewässern und Gräben, doch sind sie schon nach wenigen Tagen, zuweilen auf viele Jahre, verschwunden. Auch im Aquarium dauern sie kaum länger als eine Woche aus. Gleichwohl mag man nicht verfehlen, dort, wo sie sich einmal zeigen, die Jugend auf dieselben als eine Merkwürdigkeit aufmerksam zu machen. Ihr periodisches Auftreten in Massen und ihr Verschwinden auf unbestimmte Zeit findet ein Analogon etwa in der Mäuseplage, in den Heuschreckenschwärmen, oder passender in dem plötzlichen Erscheinen einer langgeschwänzten Krabbenart in Kamerun. Sie füllt dort ebenfalls in ungleichen Zeiträumen, aber auch nur auf wenige Tage die Flüsse und Gräben[3]).

Die Ordnung der Entomostraken oder der niederen Krebse führt uns schon zu dem Kleingethier, zu dessen sorgfältiger Beobachtung eine Lupe oder ein Handmikroskop empfehlenswerth ist. Die bekanntesten dieser Krebschen sind das Einauge (Cyclops), der Wasserfloh (Daphnia pulex) und der Muschelkrebs (Cypris); die beiden letzteren pflanzen sich durch Parthenogenesis fort. In flachen,

---

[1]) Dr. Erb: Der Schulgarten des Realgymnasiums und der Realschule zu Gießen, Programm 1892; S. 7. ist die Rede von einem kleinen Teich neben einer kleinen bewässerbaren Wiese inmitten des Schulgartens. Dieser Teich ist, schreibt Erb, „eine Lebensgemeinschaft, in dem gebräuchlichen Sinne genommen. Thier- und Pflanzenwelt des Teiches kommen hier neben einander vor. Der Teich ist mit Schildkröten, Krebsen, Fischen, Tritonen u. s. w. bevölkert und enthält überdies die in der Umgegend Gießens vorkommenden Wasserpflanzen. . . . Zur besseren Beobachtung sind die einzelnen Thiergattungen von einander getrennt. . . . . Einzelne Thiere wie Astacus, Anodonta, Cobitis, Gasterosteus verlangen fließendes Wasser, es mußte deshalb ein Abfließen des Teiches ermöglicht werden. Zu dem Zwecke wurde an der Südostgrenze des Teiches ein Graben gezogen, der, das Wasser zur Versickerung aufnehmend, gleichzeitig noch als Standort Feuchtigkeit liebender Pflanzen (Algen, Caltha u. s. w.) dient". Nachahmenswerth!

[2]) Vergl. diese Blätter I, S. 7, W. Hartwig: Der kleine Blattfuß.

[3]) Aus diesem Anlaß nannten die Portugiesen das dortige Flußsystem Rio dos cameroes, woraus der Name „Kamerun" entstand.

pflanzenreichen Gläsern lassen sie sich alle züchten und sind ebenfalls ein beliebtes Futter für kleinere Wasserthiere und für Fischbrut.

Weniger bekannte und beliebte Aquarienthiere sind einzelne Arten der Würmer, die, an den Aufenthalt im Wasser gefesselt, fast sämmtlich Schmarotzer sind. Zur Aufnahme behufs Beobachtung eignen sich die Egel (Hirudinea); kleinere Würmer sind die Wasserschlängler (Naides) und die Röhrenwürmchen (Tubifex); sie sind in einem besonderen Gläschen zu halten, damit sie einerseits nicht verzehrt werden, andrerseits leichter in die Augen fallen. Auch auf einen Wasserwurm, der nur zufällig gefunden wird, möge hier noch aufmerksam gemacht werden; das ist der Fadenwurm oder das Wasserkalb (Gordius aquaticus); er kommt im geschlechtsreifen Zustande in größerer Anzahl in einander verschlungen in seichten Gewässern, auf zeitweise überschwemmten Wegstrecken und in Brunnenröhren und -Trögen vor. Seine Larve führt ein parasitäres Leben in den Larven der Eintags- und Köcherfliegen; ihre weitere Entwicklung ist bis jetzt noch nicht festgestellt [1]).

Für das gewöhnliche Menschenauge kaum erkennbar sind die an Pflanzentheilen Kolonien bildenden Räderthierchen (Rotatoria); klein sind auch die Strudelwürmer (Turbellaria), welche in ihrer Bewegung dahingleitenden Nacktschnecken von winziger Form gleichen; die gewöhnlichsten sind der Süßwasser-Strudelwurm (Planaria polychroa) und der grüne Strudelwurm (Vortex viridis). Ferner erwähnen wir die Moosthierchen (Bryozoa); ihre Fortpflanzung erfolgt theils durch Eier, theils durch Knospenbildung, theils durch Zellenkeime. Die Moosthierchen bilden Kolonien von strauchförmiger Gestalt, wie der Federbuschpolyp (Plumatella repens), oder moosartige Polster an Steinen und Pfählen, wie Halcyonella stagnorum, Süßwasserschwamm genannt. Aber auch echte Schwämme finden sich in unsern Gewässern; diese Pflanzenthiere überziehen feste Gegenstände im Wasser wie mit einer Kruste, die unter dem Einflusse des Lichtes eine grüne Färbung annimmt; bei uns giebt es eine verzweigte und eine unverzweigte Art (Spongilla lacustris und fluviatilis). Im Aquarium halten sie nur kurze Zeit aus.

Die Urthiere (Protozoa) übergehen wir hier wegen ihrer mikroskopischen Kleinheit und begnügen uns nur mit dem Hinweis auf solche, welche wie die Glockenthierchen (Vorticella convallaria) besonders an Wasserlinsen Lebensgemeinschaften bilden, oder welche in Massen die Fläche der Gewässer bedecken, wie das gewöhnliche Geißelthierchen oder das grüne Schönauge (Euglena viridis), oder welche in gallertartigen, grünen Klumpen an Pflanzen sitzen oder besonders im Frühjahr frei umherschwimmen wie das Augenbrauenthierchen (Ophrydium versatile).

Wir schließen die Aufzählung der zur Beobachtung und Belehrung im Unterricht sich eignenden Wasserthiere mit dem hochinteressanten und weitverbreiteten Arm- oder Süßwasserpolypen; er kommt bei uns fast überall in den beiden Arten als brauner und grüner Armpolyp (Hydra fusca und viridis) vor, übersteht im Aquarium auch den Winter und pflanzt sich darin auch leicht fort.

---

[1]) Vergl. in diesen Blättern den lehrreichen Aufsatz: Der Wasser-Saitenwurm im Freien und im Aquarium, II, S. 177.

Fremdländische Zierfische.

Der Chanchito.*)

Es ist ein absonderlicher Bursche, jener Fisch, den die Südamerikaner als Chanchito bezeichnen; und wenngleich das tropische Südamerika in seinen Flüssen, Seen, Teichen, Gräben, Lachen gar manchen merkwürdigen Flossenträger beherbergt, unter den eigenartigen Fischnaturen wird der Chanchito immer einen besonderen Platz beanspruchen und behaupten.

Eigenartig ist er vor allem seiner Brutpflege nach. Denn wie die Beobachtungen in der Matte'schen Zuchtanstalt — wo die Ende April aus der tropischen Heimat angelangten Fische untergebracht wurden und schon nach wenigen Monaten in mehreren der pflanzenreichen flachen Zuchtbassins zur Fortpflanzung schritten — dargethan haben, wird von den Alten nicht nur das „Nest“ mit den Eiern bewacht, sondern auch die junge Brut beschützt und geführt. Nach Art gewisser anderer Fische zeigt sich die Laichzeit der Chanchitos durch lebhafte Farbentöne und prächtigen Farbenglanz und durch Paarungs- oder Hochzeitspiele, indem sie mit gespreizten Flossen einander in Bogenlinien umkreisen, an. Das Weibchen, welches übrigens dem Männchen völlig gleicht, sucht sich dann ein geeignetes Plätzchen zur Ablage seines Laiches aus; in der genannten Anstalt wählte es zu dem Zwecke eine der Ecken des Bassins und klebte hier, nachdem dieselbe aufs sorgsamste mittelst der Schnauze gesäubert war, mit Hilfe seiner allerdings nur einige Millimeter langen Legeröhre die Eier (vielleicht 300—500 Stück) unten am Bassingrunde nebeneinander an die cementirte Wand, worauf sie von dem ihm unmittelbar folgenden Männchen sogleich befruchtet wurden. Nun beginnt die Brutpflege: die Alten verweilen ständig in der Nähe des Laichplatzes und passen genau auf, daß nichts die Eier und die einige Tage nach dem Laichen ausschlüpfenden 6 bis 8 mm langen Jungen, welche im Alter von ungefähr 14 Tagen selbstständiger werden (den Dottersack verlieren), anfechte. Sie gerathen in ungeheure Aufregung, werden förmlich nervös, wenn man beispielsweise mit einem Stock oder Finger der bewachten Ecke sich nähert bezw. auf die Wasseroberfläche kommt, und fahren in blinder Wuth dem wirklichen oder vermeintlichen Feind entgegen, ja springen sogar aus dem Wasser heraus.

Haben die Jungen die Stätte ihrer ersten Kindheit verlassen, so bleiben sie doch noch wochenlang unter Obhut der Alten, und es ist ein wirklich trautes Familienbild, das sich dabei den Augen des Beobachters bietet: in bald geschlossener, bald mehr ausschwärmender Schaar schwimmt die junge Brut vor den sorgsam auf Alles achtenden Alten einher, nach Bedürfniß die in reichem Maaße vorhandene, in kleinen Krebsthierchen 2c. bestehende Nahrung aufschnappend, aber folgsam auf die von den Eltern gegebenen Zeichen, welche in energischen, ruckartigen Kopfbewegungen nach dieser oder jener Seite sich ausprägen, merkend und denselben gehorchend, sodaß man die Jungen immer die von den Alten angewiesene Richtung einschlagen, aus dem Bereich der Gefahr sich entfernen sieht. Nähert man sich geräuschlos dem Zuchtbecken, so kann man die im Vordertheil desselben ihrem

*) Zu der Abbildung auf unserer, der Nr. 21 beigegebenen Tafel.

Thun und Treiben obliegenden Fische bequem belauschen; sobald man sich aber durch Sprechen, Räuspern ꝛc. oder durch Bewegungen verräth, eilt die interessante Gesellschaft dem Hintergrunde zu. In diesem Jahre haben die Fische, von denen Herr Matte jetzt 6 Zuchtpaare besitzt, zweimal gelaicht, das erste Mal im Juni, das zweite Mal sechs bis acht Wochen später. Die größten Jungen des ersten Satzes sind nun 40 bis 45 mm lang, doch haben auch einzelne des zweiten Satzes bereits diese Länge erreicht. Sie zeigen die Färbung und Zeichnung der Alten.

Unsere Abbildung stellt den Chanchito als einen auf hellem Grunde zebraähnlich dunkelgestreiften Fisch dar, wozu erwähnt sein möge, daß die Grundfarbe ein glänzendes Hell- bis Grünlich- oder Bräunlichgelb ist. Je nach Aufregung, Schreck u. s. w. ändert die Färbung jedoch ab, es kann die schwarze Zeichnung entweder verblassen, verwischt erscheinen oder aber umgekehrt sich verbreiten und die Grundfarbe zurückdrängen, sodaß man manchmal meint, einen ganz anderen Fisch vor sich zu haben. Selbst ein für den Fisch charakteristischer glänzendschwarzer Punkt auf dem viertletzten dunkeln Zebrastreifen kann z. B. unter dem Einfluß von Kälte verblassen und zeitweilig verschwinden. Die Größe des durch kurze, gedrungene Gestalt, hochgewölbten Rücken („Schweinsrücken“) mit langausgedehnter Rückenflosse und die merkwürdigen schönen Augen sofort auffallenden Fisches, welcher zur Gattung Heros gehört, beträgt 11 oder 12 Centimeter.

In dem Chanchito haben wir einen beachtenswerthen Zuwachs zur Bewohnerschaft unserer Aquarien gewonnen, da er nicht nur hübsch im Aeußeren und anziehend im Wesen, sondern auch bei gewöhnlicher Zimmertemperatur und der bekannten Fleischnahrung (Wasserflöhe, Gewürm, geschabtes mageres Rindfleisch) leicht zu erhalten ist. Ob er freilich auch ähnlich wie die Makropoden, Teleskopen u. a. im Zimmer-Aquarium zur Fortpflanzung schreiten wird, steht noch dahin. Ein späterer Artikel soll nähere Mittheilungen bringen. D.

Vereins-Nachrichten.

„Triton“, Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 18. ordentliche Sitzung vom 2. November 1894. Das Protokoll und der Fragekasten der 17. ordentl. Sitzung wird verlesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu anzumelden sind die Herren: Dr. A. König, Chemiker, Salzhof bei Spandau; G. Schaale, Schlosser für Aquarien und Terrarien, Berlin, Vinetaplatz 4. III. Herr Dobratz wohnt jetzt Cöln a. Rh., Apostelstr. 2 III; Karl Knauthe, Praktikant an der Fischzucht-Anstalt in Starnberg, Bayern. Aus dem Verein ausgeschieden sind die Herren: F. Mikesky, Breslau, M. Stefani, Mocker. Der Kassenbestand betrug am 1. November 1894 552,37 Mk. Der Vorsitzende theilt mit, daß Herr Geh. Reg. Rath Prof. Dr. F. E. Schulze die Wahl als Ehrenmitglied dankend angenommen habe. Weitere zwei Fischerei-Vereine haben sich bereit erklärt, für die Preisaufgabe ebenfalls eine Summe zu zeichnen; ein erfreuliches Zeichen, wie groß das Interesse an der Sache ist.

Herr Wurmstich schenkte dem Vergnügungskomitee einige Transportkannen en miniature, wofür ihm hiermit gedankt sei. Die verehrten Mitglieder werden gebeten, Bestellungen auf Einbanddecken zu den „Blättern" baldigst zu machen, damit dieselben angefertigt werden können. Um Trapa natans hier bei Berlin anzusiedeln, möchten wir die auswärtigen Mitglieder, an deren Wohnort die Pflanze vorkommt, bitten, uns eine Anzahl Früchte senden zu wollen.

Herr Dr. Weltner hielt einen sehr interessanten Vortrag: „Fischerkranken durch Ichthyophthirius und deren Heilung" und erläuterte an entsprechenden Abbildungen Bau und Fortpflanzung des Parasiten, der auch als Präparat durch das Mikroskop betrachtet werden konnte. Der Vortragende erntete reichen Beifall. Im Anschluß an diesen Vortrag warnt Herr Nitsche davor, Versuche an werthvolleren Fischen zu machen, und macht besonders darauf aufmerksam, daß die Mittel, besonders Salicylsäure, viele nachtheilige Nachwirkungen haben; die Fische gehen dann später an einer Kiemenkrankheit zu Grunde. Herr Prof. Dr. Frenzel weist darauf hin, daß man verschiedene Substanzen mit einander mischen und auf diese Weise die schädlichen Wirkungen der einzelnen fast aufheben könne. Herr Simon zeigte Blechcylinder vor, die durch Kristallisation von Salzen erwärmt und als Milchwärmer auf Reisen benutzt werden. Diese dürften sich zur Erwärmung von Transportkannen auf nicht zu weite Entfernungen eignen. Herr Matte hat zu diesem Zwecke einen Kasten aus Pappelholz mit Sägespänen angefüllt. In diese stellt er die Transportkannen, mit heißem Wasser angefüllt, bis die Späne durchgewärmt sind, die dann ihre Wärme an die mit Fischen besetzten Kannen abgeben. Herr Prof. Dr. Frenzel stellte die Anfrage, welche höchste und niedrigste Temperatur nach unseren Beobachtungen Fische im Aquarium ertragen können. Nach Herrn Nitsche ertrugen Schleierschwanzfische $31^1/_4{}^0$ C. auf die Dauer ohne Schaden, $32^1/_2{}^0$ C. auf einige Stunden, bei $33^7/_{16}$ ($26^3/_4$) legten sie sich auf die Seite. Inbezug auf die niedrigste Temperatur kommt es darauf an, wie die Fische vom Ei auf an gehalten wurden. Bei Herrn Nitsche ertrugen sie $6^1/_4{}^0$ C. ohne Schaden. Herr Imme hat hiesige Fische im Aquarium bei $1^1/_4{}^0$ C. auf die Dauer gehalten.

Herr Dr. Zander, Riga, hatte eine Anzahl Geckonen, Smaragdeidechsen und Frösche, aus Süd-Rußland eingeführt, zur Versteigerung gesandt, leider fanden die Thiere bei den Terrarienliebhabern geringe Abnahme. Herr Kuckenburg verlas einen Aufsatz von Boettger: „Die Reptilien und Batrachier Transkaspiens", der besonders das Anpassungsvermögen der dortigen Thierwelt an ihre Umgebung schildert. Herr Reichelt stellte aus: 1 Testudo elegans, ostindische Landschildkröte, 1 T. actinodes, ostindische Sternschildkröte, 2 T. graeca, griechische Landschildkröten, 2 Terrapene carinata, amerikanische Klappschildkröten, 1 Testudo tabulata, Waldpfuhlschildkröte, 1 Emys lutaria, europäische Sumpfschildkröte, 1 Clemmys caspica, kaspische Sumpfschildkröte, 1 Hydromedusa tectifera, amerikanische Schlangenhalsschildkröte, 1 Hydraspis Hilarii, amerikanische Schlangenhalsschildkröte mit 2 Bärteln, 2 Clemmys picta, Zierschildkröten, 1 Chelydra serpentina, Schnappschildkröte, 1 Trionix ferox, Weichschildkröte aus Ceylon, 1 Plestiodon Aldrovandi, Tupfenechse. — Für die Preisaufgabe versteigert Herr Ringel einen Cyperus alternifolius, Herr Gröne und Herr Ristow einige Pflanzen, Herr Nitsche Knollen von Sag. sag., Knospen von Hydr. mors. ran. und Utricularia, sodaß für genannten Zweck 10,20 Mk. einkamen. Spr.

*

„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg.



Vereinsversammlung (Mitglieder-Abend) am 17. Oktober 1894. Der Vorsitzende übergab dem Verein die neue Vereinstafel und theilte mit, daß Natur und Haus als Nr. 33 in die Bibliothek eingestellt sei. Der Kassenführer erstattete Bericht über das Resultat unserer Ausstellung. Eingenommen seien 962 Mark. Es werde sich ein Ueberschuß von 30 bis 40 Mk. ergeben. Herr Neegel stellte den Antrag, den Ueberschuß aus der Kasse auf 50 Mk. und damit den „Ausstellungsfonds" auf 200 Mk. zu erhöhen, damit für spätere Ausstellungen eine Reserve vorhanden sei. Nachdem noch die Herren Finke gegen, Peter und Köhn für den Antrag gesprochen, wurde derselbe einstimmig angenommen. Eine recht lebhafte und interessante Debatte entspann sich über die Frage, ob Damen die Mitgliedschaft erwerben könnten, da das Statut die Frage offen lasse. Es wurden 3 Meinungen verfochten: 1) Damen können mit allen Rechten und Pflichten Mitglieder

werden, 2) Damen können die Mitgliedschaft erwerben, sollen aber von dem Besuch der Mitglieder-Versammlungen ausgeschlossen sein, 3) Damen sind von der Mitgliedschaft auszuschließen. Die Berathung wurde schließlich auf eine spätere Versammlung vertagt. — Ende November oder Anfang Dezember wird voraussichtlich eine Generalversammlung stattfinden, in der einige kleinere Aenderungen in den Satzungen, sowie die Vereinsorgan-Frage zur Berathung und Beschlußfassung gestellt werden sollen. Es wurde beschlossen, künftig beide Monatsversammlungen um $8^1/_2$ Uhr beginnen zu lassen.*) Auf Wunsch einiger Mitglieder hatte Herr Peter einige Tubifex rivulorum zur Ansicht mitgebracht. Herr Stüve brachte einige diesjährige Schleierschwänze zum Verkauf.

*

München. Unter dem Namen „Isis“ hat sich hier ein Verein für Aquarien- und Terrarienkunde gebildet, der das günstigste Gedeihen verspricht. Erster Vorsitzender ist Herr Eduard Stiegele hierselbst. — Wir wünschen dem Verein ein freudiges Blühen und Gedeihen!

Vom Büchertisch.

Das Leben des Meeres. Von Dr. Conrad Keller, Prof. der Zoologie am Schweiz. Polytechnikum zu Zürich. (Leipzig 1894. T. O. Weigel Nachf. [Chr. Herm. Tauchnitz]). Vollständig in ca. 15 Lieferungen à 1 Mk. — Wo immer der Mensch das Meer kennen lernt: mag es nur vom Strande aus oder auf einsamem Boot, mag es mit dem Fischer zusammen auf schwankem Nachen oder mag es auf großer Fahrt geschehen — nie wird er sich des mächtigen Eindrucks erwehren können, den das weite Reich der Wogen und seine Erscheinungen auf jeden Denkenden und Fühlenden ausübt. Er legt sich Fragen vor über die Entstehung und Ausbreitung der Wassermassen, über die Größen- und Tiefenverhältnisse, die Schaffens- und Zerstörungskraft derselben, über die Thier- und Pflanzenwelt der verschiedenen Theile und Schichten des unermeßlichen Oceans, über die Lebensverhältnisse der ihm nur aus einzelnen Gebilden und Erzeugnissen bekannten und darum ihm um so merkwürdigeren Organismen jener majestätischen Fluth u. s. w. und sucht nach Belehrung in jeder Form. Er wird daher ein Werk wie das vorliegende mit Freude begrüßen, das ihm in allgemein verständlicher Sprache, aber doch mit wissenschaftlicher Gründlichkeit vom Leben des Meeres, das vornehmlich im letzten Vierteljahrhundert ein Gegenstand des eifrigsten Forschens gewesen ist, eine umfassende Darstellung bietet. Der Verfasser selbst hat wiederholt Meeresgebiete verschiedener Zonen bereist und vermag somit überall auch aus eigenen Beobachtungen und Erfahrungen zu schöpfen und an die Mittheilungen Anderer den Maßstab eigener Wahrnehmungen und Untersuchungen anzulegen; für das Feld der Botanik aber sicherte er sich noch die Mitarbeiterschaft zweier anerkannten Fachmänner, der Professoren C. Cramer und H. Schinz. Sonach werden wir in dem im Erscheinen begriffenen „Leben des Meeres“ ein Werk vor uns haben, das in der Bibliothek eines Gebildeten und insbesondere auf dem Büchertisch unserer mit dem Wasser und seiner Bewohnerschaft sich beschäftigenden Leser keinenfalls fehlen dürfte. Bis jetzt sind 8 Lieferungen zu je zwei Bogen Text (Lexikon-Format) erschienen, welche den I. Haupttheil des Buches, die Lebenserscheinungen der Meeresthiere im Allgemeinen, zum Gegenstande der Besprechung haben und darin über das Geschichtliche der Meeresforschung, die äußeren Verhältnisse des Wohnelements, die freilebenden und festsitzenden Thiere, über Arbeitstheilung und Polymorphismus, Genossenschaftsleben, Schmarotzerthum, die Farben der Meeresthiere, Meeresleuchten, Wanderungen der Meeresthiere, die Strandfauna, die Hochsee und das Plankton, das Thierleben der Tiefsee, die Meeresfauna im Süßwasser, die Veränderungen der Erdrinde und die Meeresfauna, die Korallenriffe abhandeln. In Lief. 8 beginnt der II. (systematische) Haupttheil: die Wirbelthiere des Meeres. Prächtige Farben- und Holzschnitt-Tafeln sowie zahlreiche gute Abbildungen im Text erläutern und ergänzen das geschriebene Wort, wie denn überhaupt die Ausstattung des Unternehmens eine sehr gediegene ist. Es wird uns freuen, auf das Erscheinen der weiteren Lieferungen hinweisen und schließlich nach Fertigstellung des Werkes auf das Ganze noch zurückkommen zu können.

---

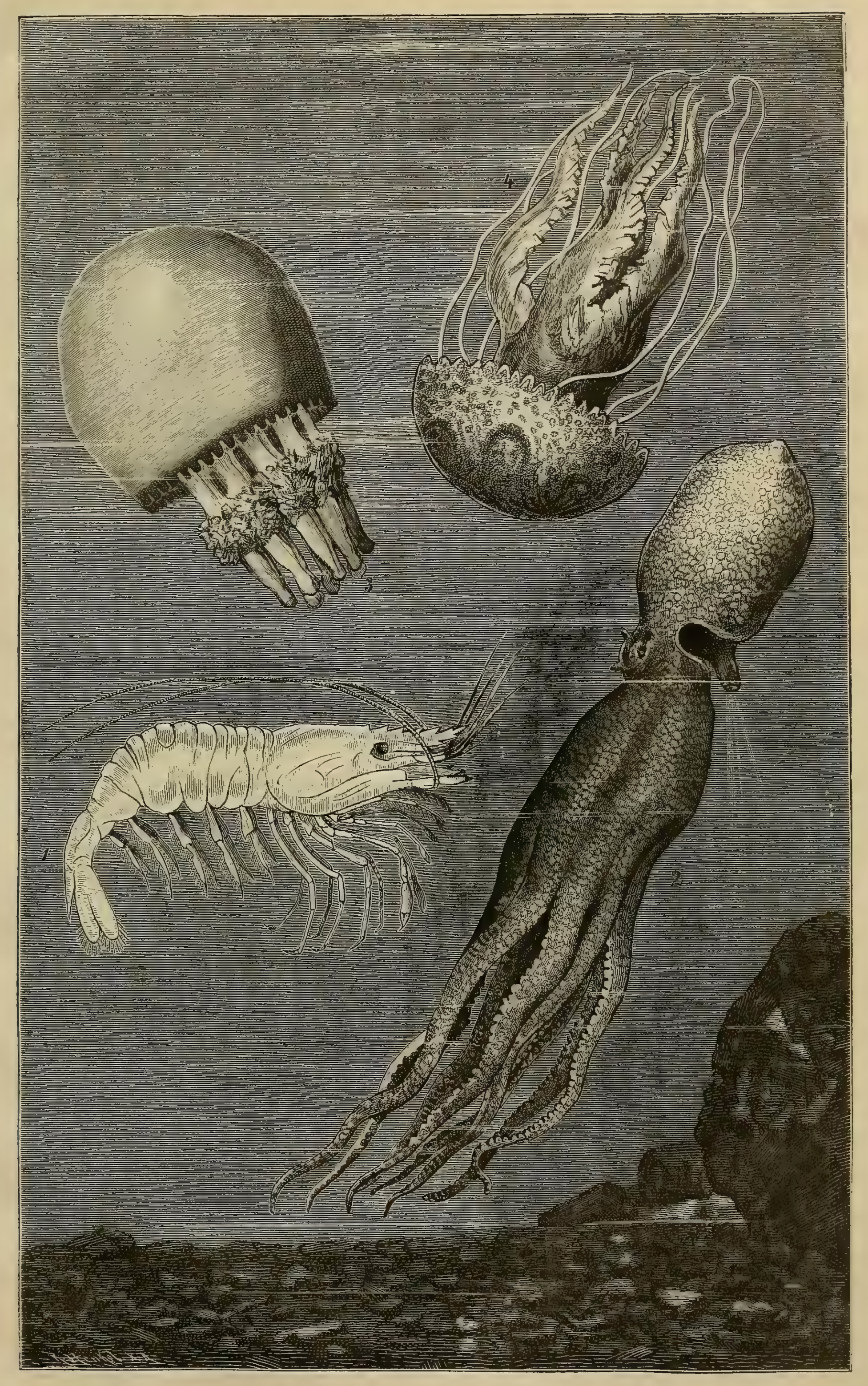
*) Dieselben finden künftig nicht mehr Mittwochs, sondern am ersten und dritten **Freitag** jeden Monats statt.

Briefkasten.

Herrn Dr. E. B.: Schönsten Dank! Näheres brieflich. — Herrn Aug. W. in L.: Die Agamen werden in einem besonderen Artikel zur Besprechung kommen. — Herrn J. O. in B.: Nr. 1 des neuen Jahrganges erscheint am 2. Januar 1895. — Herrn E. A. in H.: Sehr gern werden wir Ihrer Anregung Folge geben. — Herrn Dr. F. in F.: Besten Dank!

Anzeigen.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.



Aus „Das Leben des Meeres", von Prof. Dr. C. Keller.

1. Crevette (Palaemon). 2. Tintenfisch (Octopus). 3. Wurzelqualle (Rhizostoma). 4. Schirmqualle (Pelagia).



Bestellungen durch jede Buchhandlung sowie jede Postanstalt.

Preis halbjährlich Mark 2.—, monatlich 2 Nummern.

Herausgegeben von der Creutz'schen Verlagsbuchhandlung Magdeburg.

Anzeigen werden die gespaltene Nonpareillezeile mit 15 Pf. berechnet und Aufträge in der Verlagshandlung entgegengenommen.

№ 24. Schriftleitung: Bruno Dürigen in Berlin S.W. 29, Friesenstr. 8. V. Band.

Inhalt:

An unsere Abonnenten!

Mit heutiger Nummer schließt der fünfte Band unseres Unternehmens. Wir haben weder Kosten noch Mühe gescheut, um die „Blätter" allen Liebhabern der Aquarien- und Terrarienkunde unentbehrlich zu machen. Viel haben wir erreicht, doch viel — dessen sind wir uns sehr wohl bewußt — ist noch zu erreichen! Der nun folgende sechste Band wird zeigen, ob der von uns geplante Fortschritt, der namentlich in einer reicheren bildlichen Ausstattung liegen soll, den Anklang findet, welchen die dafür ausgeworfenen großen Summen vermuthen lassen. So wird unter anderen die erste Nummer des neuen Jahrgangs für die Abonnenten einen werthvollen künstlerischen Aquarelldruck als Beigabe enthalten, während für die späteren Nummern sowohl Illustrationen im Text als auch Beigaben auf Kupferdruckpapier vorgesehen sind.

Jedenfalls thut Jedermann gut, sich vorerst eine Probenummer des 1895er Jahrgangs kommen zu lassen, bevor er sich aus irgendwelchen Gründen entschließt, vom Abonnement der „Blätter" für das neue Jahr abzusehen. Wir stellen solche in gewünschter Anzahl kostenlos und postfrei zur Verfügung und bitten, dazu die beigefügten Postkarten zu benutzen. Für Weiterverbreitung der Probenummern in Liebhaberkreisen wären wir sehr dankbar.

Die Schriftleitung und der Verlag der „Blätter".

Eine nützliche Zierde für Aquarien.

Von Dr. Emil Buck, Konstanz.

(Als Vortrag gehalten im „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin, in der ordentlichen Sitzung am 16. November 1894).

Wenn man in einem Ruderboote die zum Alpengebiete gehörigen Seen längs ihrer Ufer befährt, so bemerkt man in nicht zu großen Tiefen dieser herrlichen Gewässer zuweilen größere Felsblöcke, welche von smaragdgrünen einzelligen Algen (Palmellaceen) überzogen sind und mit ihrem Untertheile im Schlamm

des Seegrundes stecken. Auch die steilen Uferfelsen, welche sich zum Boden des Seebettes senken, erscheinen durch dieses Grün in hohem Grade geziert.

Diesen gleichen Schmuck zeigen wohl auch alle hochgelegenen Felskesselseen in den Mittelgebirgen, wie z. B. in den Vogesen und im Böhmer Wald, soweit sie nicht mooriges, durch Torfsäure braun gefärbtes Wasser enthalten. Eine ähnliche Erscheinung muß wohl auch in den norddeutschen Grundmoränenseen östlich der Elbe zu gewahren sein, woselbst Blöcke skandinavischer Herkunft von den Gletschern der Eiszeit hierher transportirt und daselbst zurückgelassen worden sind.

Bei Gesteinen mit rauher Oberfläche, wie z. B. dem Kalksinter, kommt der Algenwuchs als Schmuck nicht sonderlich zur Geltung, um so mehr aber ist dieses der Fall auf glatten weißlichen oder grauen Felsen.

In unseren Zimmeraquarien ist es auch möglich, verschiedenfarbige einzellige Algen zu halten, wenn die ersteren recht hell stehen.

Um dieses zu bewerkstelligen, ist es erforderlich, aus kaum nußgroßen Bimsteinstückchen vermittelst Cement mehr oder weniger flache und ganz leichte Felspartien herzustellen von 2—3 cm durchschnittlicher Dicke und 12—15 cm Breite und Länge. Die ganze Arbeit nimmt höchstens eine halbe Stunde in Anspruch.

Man legt am besten auf den jetzt üblichen flachen verzinnten und runden Drahtgestellen mit Füßchen, worauf man heiße Schüsseln zu setzen pflegt, sodaß von allen Seiten Luft hinzutreten kann, die kirsch- bis nußgroßen Bimsteinstückchen neben einander hin, und füllt zunächst die Zwischenräume mit dickem Cementbrei aus. Nachdem derselbe innerhalb einer Viertelstunde erstarrt ist, wird die obere Seite der zu bildenden Felsplatte mit einer dünnen Lage Cement bestrichen. Nunmehr wird dieselbe hübsche Unebenheiten zeigen. Will man noch mehr thun, so kann man an einzelnen Punkten der Felsplatte noch kleine Bimsteine aufkitten, die ebenfalls mit Cement bestrichen werden und nicht wenig zur malerischen Gestaltung des Ganzen beitragen. Bereits in einer Viertelstunde ist die Oberfläche der künstlichen Felsplatte so fest, daß sie mit einer neuen dünnen Lage Cement (Portlandcement) ganz glatt mit einem Pinsel bestrichen werden kann. Flache Pinsel, wie man sie für den flüssigen Leim verwendet, sind hierzu am geeignetsten.

Je glatter die Cementschicht erscheint, desto besser und schöner wird sie, wenn erst Algen auf ihr wachsen; diese Glätte verhindert auch das Ansammeln von Schlamm. Auf der Unterseite der hergestellten Platte darf kein Cement angebracht werden, hier bleiben zwischen den einzelnen Bimsteinchen Lücken, in welcher die kleinen Aquariumthiere, wie z. B. Bachflohkrebse und Asseln, Schutz finden. Zwei derartige Platten habe ich mir kürzlich innerhalb einer halben Stunde verfertigt.

Bevor sie auf den Grund des Aquarium versenkt werden, müssen sie zuvor zwei Tage in Wasser ausgelaugt worden sein.

Hat man im Aquarium etwas Schlamm, so ragen diese künstlichen Felsplatten aus dem letzteren, sehr zu Gunsten des Aquarium, hervor. Besteht der Grund aber blos aus Sand oder Kies, so kann man die Platten entweder einfach da-

rauf legen, oder sie auch etwas in den Sand versenken. Man erhält hierdurch das getreue Abbild eines Seegrundes.

Wie gesagt, sind Kalksinterstücke oder große Kiesel niemals im Stande, jene Platten zu ersetzen, noch weit weniger aber die Meeresmuscheln und Schneckenhäuser, welche man zuweilen im Süßwasseraquarium geschmackloserweise zu sehen bekommt.

Auffallend ist es, wie gerne sich die Asseln und Schnecken auf den Platten aufhalten, um hier die Algen abzuweiden. Der rauhe Sand hingegen behagt diesen Thieren offenbar weniger.

Auch der Felsen der Aquarium-Insel könnte, soweit er unter Wasser sich befindet, aus diesem leichten Material hergestellt werden und seine Basis auf einer größeren Felsplatte mit recht vielen Vorsprüngen und Unebenheiten finden. Eine solche mit Cement überstrichene, im Wasser befindliche Felspartie nimmt sich prächtig aus, besonders wenn sie einmal grün geworden ist. Der über dem Wasserspiegel emporragende Theil sollte aus zwei Abtheilungen bestehen; nämlich einer flachen, kaum über das Wasser ragenden, für die Sumpfmoose, Sonnen-Thau u. s. w., und einer etwas erhöhten, für Isolepis gracilis und anderen die Feuchtigkeit liebenden zarten Gewächsen. Der Felsen muß aber, soweit er über das Wasser ragen soll, nicht mehr aus Bimstein, sondern aus kleinen Kalksinterstückchen zusammengesetzt sein.

Derartige Felsen aus Bimstein haben den Vorzug vor allen aus anderen Materialien zusammengefügten Aquarien-Inseln voraus, daß sie ein nur ganz geringes Gewicht besitzen, ein Umstand, der in gläsernen Aquariumbehältern von großem Belang ist, zumal wenn deren Boden etwas hohl erscheint.

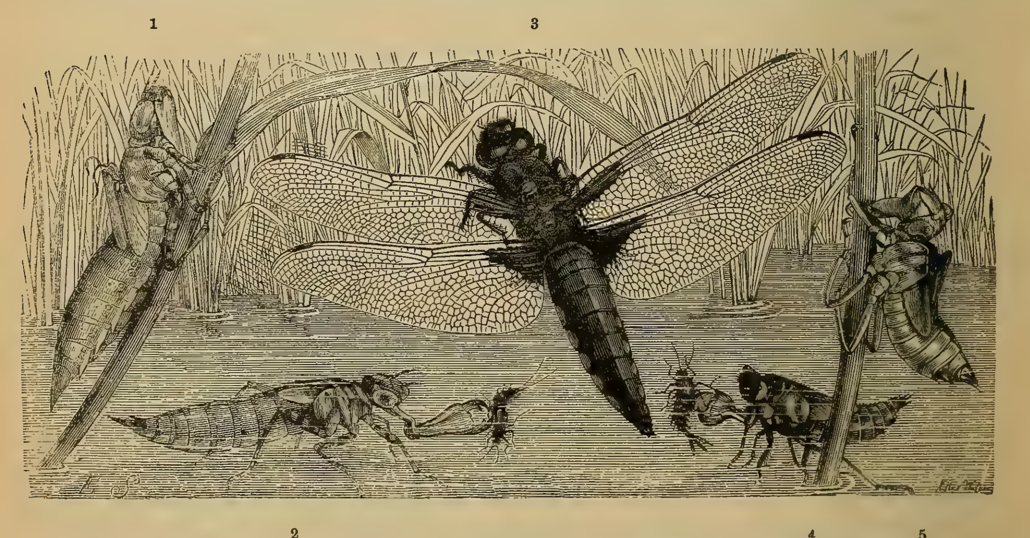
Meine ersten aus Bimsteinen zusammengesetzten Platten und Felsen habe ich mir vor fünf Jahren verfertigt und sie haben sich im Laufe der Zeit so bewährt, daß ich es wagen durfte, sie in dieser Zeitschrift bestens zu empfehlen.

Fang von Wasserkerfen und deren Freßgier.

Nicht daß ich die Mordlust der Wasserkäfer, der Wasserwanzen, beider Larven, der Libellenlarven und anderen im Wasser hausenden und deshalb zu unserer Liebhaberei in einigen Beziehungen stehenden Geschmeißes nicht kennte! Ich habe schon alle denkbaren und erlangbaren Arten gefangen, gehalten und beobachtet, letzteres natürlich nicht zusammen mit Fischen, wie es manche Liebhaber immer noch unbedenklich thun zu dürfen glauben, sondern abgesondert in kleinen extra für solches Gethier bestimmten Aquarien, und ich habe reichlich Gelegenheit gehabt, manch theuren Verlust, insofern bei solchen Geschöpfen überhaupt von einem Verlust gesprochen werden kann, zu beklagen, den ich dem Zusammensperren einander feindlich gegenüberstehender Kerfe zu verdanken hatte. Nichtsdestoweniger nehme ich manchmal und zwar — ich muß es angesichts der darinliegenden „Grausamkeit“ gestehen — Belehrung halber Veranlassung, eine möglichst große und verschiedenartigste Anzahl solchen Raubgesindels im kleinen Raum zusammenzubringen, um mir den in der Natur kaum sonstwo so ausgeprägt bestehenden

Kampf ums Dasein, den Vernichtungskrieg dieser kleinen Lebewesen gegeneinander vor Augen zu führen. So ging ich denn im Herbst — zum Wasserkerffang, wenn es nicht gerade auf ältere Libellulidenlarven abgesehen ist, eine günstige Jahreszeit — an einem Sonntag anfangs Oktober (äußerster Termin!) auf einem meiner Streifzüge hinaus an einen Graben, der einen moorigen Sumpf im sog. Burgholz durchzieht, und suchte mir mittelst des Käschers und mittelst Aushebens von großen Ballen schwimmender Pflanzen und Ausreißens von Wurzelwerk Alles zusammen, was nur gerade zu haben war. Da brachte ich eine bunte Gesellschaft zusammen — zugleich wieder ein Beweis dafür, was Alles auf kleinem Fleck beieinander zu finden ist —, bestehend aus:

1) zwei annähernd erwachsenen Larven von Aeschna (s. Abbildg.). Diese Libelluliden oder Odonaten-Larven von etwas fürchterlicher Gestalt, ausgestattet mit der wohl den meisten Lesern bekannten Fangmaske, kriechen am Boden stehender Gewässer oder an Pflanzenstengeln oder, diesfalls mit dem Rücken nach unten, an den auf dem Wasser schwimmenden Gegenständen umher, vermögen aber auch ansehnliche Leistungen im Schwimmen zu vollbringen, das sie dadurch bewerkstelligen, daß sie aus dem After mit großer Kraft das mittelst ihrer Kiemen eingeathmete Wasser ausstoßen, welches dann an der ruhigen Wassersäule der Umgebung abprallt und die Thiere unter dem Gesetz des Gegenstoßes vorwärts treibt;



1 Larvenhülse einer Schmaljungfer (Aeschna). 2 Larve einer Schmaljungfer mit vorgestreckter Fangmaske. 3 Gem. Plattbauch (Libellula depressa). 4 Lebende Larve einer Libellula mit vorgestreckter Maske. 5 Larvenhaut derselben (nach dem Ausschlüpfen der Libelle). — Natürliche Größe. Aus Brehm's „Thierleben".

2) einer Larve von Stratiomys, einer Waffenfliege. Von den meisten anderen Kerflarven schon durch ihren Körperbau, namentlich das Fehlen der Füße, sehr verschieden, nimmt sie — allerdings mit anderen Dipteren, zu denen sie gehört, auch insofern eine Sonderstellung ein, als sie nur von vermodernden

Pflanzen sich ernährt, also kein Räuber ist. Sie ist leicht zu erhaschen, weil sie nicht schwimmen kann und nur durch Krümmen und Strecken des Leibes sich langsam fortbewegt, gewöhnlich aber mit ihren niedlichen Freßzängchen an faulenden Pflanzen dicht unter der Oberfläche des Wassers sich festhält;

3) zwei Skorpionen, Nepa, die ja, wie die meisten der nachfolgenden Thiere, Niemandem fremd sein werden. Sie dürfen nur am Rande von Gewässern gesucht werden, unter flachen Steinen, etwa Ziegelbrocken, an Holzstücken oder unter überhängendem Moorfilz; ebenso

4) Wasserwanzen, Naucoris, weniger allgemein, in der Form unserer stinkenden Feldwanze nahekommend, zwei Exemplare;

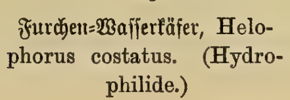
5) einem Rückenschwimmer, Notonecta, der mit dem Netz gefischt werden muß, wenn er zum Athemholen an die Oberfläche kommt;

6) zwei Corixa, Tauchwanzen. Gemeinhin werden sie, weil im Aussehen beinahe ganz gleich, für junge Rückenschwimmer gehalten, sie sind aber gerade das nicht, denn sie schwimmen mit dem Rücken nach oben und athmen untergetaucht, weshalb sie auch seltener zu Gesicht kommen. Hier ist gleichfalls das Netz anzuwenden, mit dem man am Boden hinfahren und von unten her Pflanzen abstreifen muß, wobei ganze Mengen zur Beute werden, wie das neue Fischfutter „Musca“ beweist;



Tummelkäfer, Gyrinus natator.





Furchen-Wasserkäfer, Helophorus costatus. (Hydrophilide.)



Haar-Hakenkäfer, Parnus (Dryops) prolifericornis.

7) zwei Tummelkäfern, Gyrinus (s. Abbildg.). Wegen ihrer Kreis- und Schlangenbewegungen auf dem Wasser schwer zu erlangen, am ehesten dadurch, daß man mit einem raschen Schlage von oben her über den Käfer das Netz deckt und dieses dann mit einer blitzesschnellen Wendung dreht;

8) etwa zehn kleinen Wasserkäferchen, Dytisciden sowohl als Hydrophiliden. Solche krabbeln, wenn man einen Pflanzenquark aus dem Wasser nimmt, gewöhnlich aus dem dichtesten Gewirr hervor, um wieder ihr nasses Element zu gewinnen, und werden dann vorsichtig abgelesen, oder aber man fängt sie an freien Stellen mit der hohlen Hand oder dem Netz;

9) einer Anzahl Parnus (s. Abbildg.), ein braunkitteliges Geschöpf, das zwar noch zu den Wasserkäfern gerechnet wird und im Wasser lebt, aber nicht tauchen und nicht schwimmen kann, sondern immer an der Unterseite der dem Wasser platt aufliegenden Pflanzen seinen Wohnsitz hat und deshalb leicht zu bekommen ist.

Alles zusammen warf ich in ein kleines Einmacheglas, indem ich noch eine zufällig in Gefangenschaft gerathene Tritonlarve zugab. Nun war das aber ein Heidenleben in dem engen Raume, ein ewiges Jagen und Haschen, ein Hin und Her und Auf und Ab, daß auch der Unkundigste bald herausgefunden hätte,

wo das hinaus wolle. Richtig hatte ich auch kaum einige Schritte auf dem Heimweg gemacht, als sich schon eine Corixa in den Zangen einer Nepa wand; gleich darauf schwamm diese todt an die Oberfläche und wieder nach einigen Schritten war die zweite Corixa in Angriff genommen. Weiter gab ich dann der Sache nicht acht, bis ich aber nach Hause kam, hatte die Nepa selbst die begangenen Morde mit dem Tod gebüßt; eine Aeschna war gerade daran, sie auszusaugen, und meine Naucoris hatte der anderen Aeschna zur Nahrung herhalten müssen. Daheim that ich zur Reinhaltung des Wassers eine Partie Wassergewächse ins Gefäß und bemerkte ich dann, wie alsbald die Stratiomys eine Utriculariaknospe zu benagen begann; des ferneren band ich den Behälter zu, um ein Entweichen zu verhindern, und setzte ich Spuren von rohem Rindfleisch bei, über das meine Käferchen sofort gierig herfielen. Andern Tags überzeugte ich mich, welches Wüthen unter den eingesperrten Thieren geherrscht hatte: Die Tritonlarve war hinüber, beide Gyrinus, sämmtliche Parnus, die Dytisciden und Hydrophiliden bis auf zwei, Alles war auf dem Platz geblieben und auch die bescheidene Stratiomys war abgemurkst. Die Notonecta aber, vorher selbst der Gefährlichsten eine, machte vergebliche Anstrengungen, sich den Klauen einer Aeschna zu entwinden. Nichts blieb übrig, nichts als die beiden Aeschna und eine Nepa, die sich in ein Pflanzengewirr geflüchtet hatte, wo ihr die ersteren nicht beikommen konnten. Man sieht also, wie überall, fällt auch hier immer der Kleinere und Schwächere dem Größeren und Stärkeren zum Opfer und nichts wird verschont; Haß ist gegenseitig geschworen auf Leben und Tod. Und die beiden Aeschna? Bis jetzt leben sie noch friedfertig nebeneinander, wie lange das aber dauern wird? Kommt einmal ein rechter Heißhunger über die eine, so wird sicher auch die andere aufgefressen, denn — das erlebte ich schon an den Larven von Dytiscus marginalis, nicht einmal das Sprichwort besteht bei solchen Kannibalen zu Ehren: Art läßt nicht von Art.

W. Hinderer.

Bart-Agame und Kiel-Eidechse.

Ihrem Wunsche, von meinen Reptilien etwas zu berichten, möchte ich gern nach jeder Richtung hin willfahren. Leider ist aber jetzt meine Zeit so in Anspruch genommen, daß ich das auf später verschieben muß. Doch möchte ich wenigstens mit kurzen Worten auf zwei so recht „verschiedene Größen" zu sprechen kommen, die zu meinen bevorzugten Pfleglingen gehören.

Durch einen glücklichen Zufall gelangte ich in Besitz einer großen, starken australischen Eidechse, der Bart-Agame (Amphibolurus barbatus, *Kaup*). Sie ist bei ihrer stattlichen Länge, 47 cm, nicht für jedes Terrarium geeignet, obwohl sie bei ihrem ruhigen Charakter und bei ihrer Lebensweise als Erd-Agame nicht sonderliche Anforderungen an ihre Behausung stellt. Der Käfig, den sie bei mir bewohnt, ist 120 cm lang, 75 cm breit und 80 cm hoch. Der Boden ist mit Sand und Kies bedeckt, in einer Ecke erhebt sich eine künstliche Felspartie mit Höhlung, ein Dachziegel liegt noch auf dem Boden und ein verzweigter Baumstamm läuft von letzterem schräg aufwärts. Gerade auf diesem Stamm

liegt sie mit Vorliebe lang ausgestreckt, den Kopf nach oben gerichtet, während die doch ebenfalls zu den Erd-Agamen gehörenden Hardune, von denen drei Stück ihren Käfig mit bewohnen, kaum einmal an und auf diesem Kletterbaum sich zu schaffen machen, sondern auf dem Boden und dem Felsen ihr Wesen treiben. Die Temperatur des Käfigs halte ich auf 18 bis 20 Grad.

Der hervorstechendste Charakterzug dieser Agame ist Ruhe und Behäbigkeit. Ich weiß zwar nicht, ob dies für alle Exemplare dieser Art zutrifft, da ich nur das eine Stück beobachten konnte und es immerhin möglich wäre, daß die meinige schon vorher längere Zeit anderwärts in Gefangenschaft war. Aber ich bekomme eher den Eindruck, als ob sie wüßte, daß sie in ihrem mit Stacheln bewehrten Schuppenkleid ein treffliches Schutzmittel gegen Feinde und Gefahren besitzt, und als ob sie in diesem Gefühl der Sicherheit „sich wiege". Stumpfsinnig, wie gewisse Skinke, ist sie keineswegs, denn sie achtet auf Alles; und während die Hardune auch heute noch trotz monatelangen Käfiglebens beim Oeffnen der Thür in wilder Hast wie unsinnig umherjagen, hat die Agame bald gemerkt, daß ihr gar nichts ängstliches droht und bleibt deshalb ruhig sitzen, läßt sich auch in ihrem Mehlwurmschmaus nicht stören; ja an ihrem Benehmen gewahrt man, daß sie es z. B. gern hat, wenn man sie an den Flanken streichelt und kitzelt, denn sie macht sich dann förmlich breit und platt, als wenn sie in der Sonne läge.

Die großen Stachelschuppen stehen nicht nur am Hinterkopf (wie beim Hardun), sondern insbesondere auch an den Rumpfseiten. Die Farbe ist im Allgemeinen ein Graugelb, auf welchem man bei näherem Zusehen helle Querstreifen entdeckt; an jeder Seite des Nackens hebt sich ein dunkelgrauer Fleck ab und quer über Kinn und Kehle zieht sich ein schön braunschwarzer großer Querfleck, der „Bart".

Wenn die Bart-Agame sich ruhig und gemessen benimmt, ist bei der durch scharf gekielte Rückenschuppen und unterseitig gekielte Zehen ausgezeichneten spanischen Kiel-Eidechse (Tropidosaura algira, *D. B.*) alles Leben und Bewegung. Diese auf bronzegrüner Oberseite jederseits mit zwei gelben Längsstreifen gezierte Eidechsen-Art, deren Männchen noch einen hübschen Schmuck in einem oder mehreren blauen Augenflecken der Achselgegend besitzen, sollte in keinem warmen trocknen Terrarium fehlen, da sie, wenn man für Pflanzengrün, Geäst, Felsen und Sonne sowie für Heuschrecken, Fliegen und andere Kerbthiere und für Mehlwürmer sorgt, gleich der Mauer-Eidechse unschwer zu erhalten ist. Doch darüber später Näheres.

Hans Dahl.

Kleinere Mittheilungen.

Der amerikanische Forellenbarsch. Es wird unsere Leser interessiren, das Urtheil eines erfahrenen Fischzüchters über den in kleinen Exemplaren als Aquarienfisch gehaltenen Forellenbarsch, welches die wirthschaftlichen Eigenschaften des letzteren betrifft, zu hören. Herr Rittergutsbesitzer Dr. von Olech in Wiesenthal bei Tschecheln (Niederlausitz) schreibt an die Redaktion der „Deutschen Landwirthschaftlichen Presse" wie folgt: Die von dem verewigten Altmeister auf dem Gebiet der Fischerei, Max von dem Borne, in Deutschland aus Amerika eingeführten Forellenbarsche Gristes Salmoides (Large mouthed Black Bases der Amerikaner), haben sich bereits Bürgerrecht in den deutschen Gewässern erworben. Sie sind besonders als Teichfische zu empfehlen. Ihre

Vermehrung in den Teichen ist überaus leicht. Bedingung ist nur, daß die Teiche frei von Raubfischen, besonders von Hechten sind. Die Forellenbarsche laichen auf Kies oder Sand in einer Wassertiefe von etwa einem Meter gewöhnlich Ende Juni oder Anfang Juli. Die Eltern bewachen die Laichstätten, bis die Brut „flügge" geworden ist, was in 8—14 Tagen der Fall ist. In großen Schwärmen sucht dann die Brut das wärmere Wasser an den flachen Uferrändern auf. Der Fang der ganz jungen Brut mittelst Gazekäscher ist nicht schwer. Es ist dies wichtig, weil man es dadurch in der Hand hat, die Thierchen in frisch bespannte Teiche zu setzen, in denen sie reichliche Nahrung finden und schon im ersten Sommer, also nach 3—4 Monaten, eine Länge von 16 cm und darüber erreichen können. Der Ihnen eingesandte Forellenbarsch wurde Anfang Juli 1894 im Irmgardteich der Wiesenthaler Fischerei geboren, zugleich mit 7400 Geschwistern, die sich sämmtlich im Herbst als munter zappelnde, schön entwickelte Fischchen vorfanden. — Forellenbarsche fressen Thiere der verschiedensten Art (Insekten, Schnecken, Fische, auch todte thierische Substanz), was man im Aquarium bequem beobachten kann. Sie wachsen deshalb, wenn man die Teiche nicht übersetzt, schnell heran und erreichen in der Regel im dritten Sommer ein Gewicht von 1 Pfund. Da Karpfen für sie keine Nahrungskonkurrenten sind, setzt man sie zweckmäßig mit diesen zusammen, am besten auf 300 Karpfen 100 Forellenbarsche gleichen Alters. Größere Hechte dürfen dann aber nicht im Teich sein, da diese mit Vorliebe die leckeren Forellenbarsche verspeisen. Bei mir in Wiesenthal fand man in diesem Jahre in einem $1^1/_2$ Pfund schweren Hechte 18 einsommerige Forellenbarsche! — Das Fleisch des Forellenbarsches wird von Kennern sehr geschätzt und dürfte mit 3 Mk. pro Pfund nicht zu hoch bezahlt sein. Die Zubereitung ist dieselbe wie bei der Forelle."

Vereins-Nachrichten.

„Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin. 19. ordentliche Sitzung am 16. November 1894. Das Protokoll und der Fragekasten der 18. ordentl. Sitzung werden verlesen und genehmigt. Die in voriger Sitzung angemeldeten Herren werden aufgenommen. Neu anzumelden sind: Actiengesellschaft Flora, Cöln-Riehl; Herr A. Rub, Kaufm., Mannheim, B. 7. 14.; Alfred John, Königl. Reg.-Baumeister, Gumbinnen. Es wohnen jetzt: Herr Ober-Ingenieur Schöller in Mühlheim a. Rh., Hageborn 41; Herr Wunder in Erkrath. Ausgeschieden sind die Herren A. Egner in Anklam, H. B. Torbe in Hornsea. Der Vorsitzende legte die Photographie einer in seinem Aquarium gewachsenen Saururusstaude, von Herrn Kuckenburg, dieselbe Pflanze mit der Blüthe von Herrn Ehrenwerth aufgenommen, und die Photographie einer Cabomba vor. Er theilt mit, daß der Export hiesiger Fische durch Herrn Kirschner bis dato glücklich von statten gegangen sei. Zur Verlesung gelangte ein Aufsatz des Herrn Dr. Buck, Constanz: „Eine nützliche Zierde für Aquarien". Dem Verfasser sei für seine Mühe und Arbeit der Dank des Vereins ausgesprochen. Im 11. Heft der „Zeitschrift für Fischerei", im Auftrage des D. F. V. herausgegeben von Prof. Dr. Weigelt, findet sich ein Artikel: „Infusorien als Hauptparasiten bei Fischen" von Dr. Otto Zacharias (Plön.) Herr Dr. Weltner bemerkt dazu: „Die von Dr. Zacharias besprochenen Fisch-Ektoparasiten aus der Gruppe der Protozoen sind Ichthyophthirius, Chilodon, Trichodina und Tetramitus. Bei der Schilderung des Ichthyophthirius hat Zacharias eine von ihm entdeckte und schon früher von ihm beschriebene Art (Icht. cryptostomus) als Beispiel gewählt. Die am häufigsten an Fischen auftretende Art scheint indessen der Icht. multifiliis zu sein, wie aus der Litteratur und den Beobachtungen einzelner Mitglieder des Triton hervorgeht. Es ist mir ferner aufgefallen, daß Zacharias auch die neueste, auch von ihm erwähnte Arbeit von Dr. W. Stiles über den Ichth. so wenig berücksichtigt hat. Daß es Stiles gelungen ist, mehrere Mittel (Kochsalz, Eosin und Methylenblau) zur Bekämpfung des Parasiten zu finden, wird von Zacharias keines Wortes gewürdigt. Trichodina ist schon seit langer Zeit als Hauptparasit unserer Süßwasserfische bekannt. Auch an Zierfischen ist der Schmarotzer von den Mitgliedern als sehr gewöhnliches Vorkommen beobachtet worden. An dieser Stelle möchte ich auch bemerken, daß wir als gefährlichen Ektoparasiten der Aquariumfische auch Chilodon cucullus kennen gelernt haben. Die dem Aufsatz von Dr. Zacharias beigegebenen Figuren muß ich zum Theil als recht mangelhaft bezeichnen."

Beilage zu „Blätter für Aquarien- u. Terrarienfreunde".

V. Bd. **Magdeburg**, den 19. Dezember 1894. № 24.

In demselben Heft findet sich auch ein Bericht über die Fischerei-Ausstellung des D. F. V., in dem des „Triton" in anerkennenden Worten gedacht und auf die Bestrebungen und Erfolge des Vereins hingewiesen wird.

Zu der Frage, welche niedrigste Temperatur können Aquarienfische ertragen? bemerkt Herr Reichelt, daß er vor kurzem Schleierschwanzfische nach Rußland geschickt habe, die eingefroren und erstarrt dort ankamen, nach 1/2 Stunde jedoch anfingen, wieder umherzuschwimmen.

Herr Simon erklärte an einer Zeichnung, wie man den bei der Durchlüftung nicht verbrauchten Sauerstoff auffangen und wieder verwenden könne. Der freie Sauerstoff sammelt sich unter einem Trichter und steigt in ein Gefäß, aus dem er das darin befindliche Wasser verdrängt, das, mit Sauerstoff gesättigt, ins Aquarium fließt. Ist das Gefäß von Wasser leer, dann pumpt man dasselbe wieder voll Wasser und drückt den angesammelten Sauerstoff in die Durchlüftungsflasche. Der Apparat gleicht im übrigen dem bekannten Durchlüftungsapparat. Eine genaue Beschreibung mit Abbildung folgt nächstens. Das Ideal eines Durchlüftungsapparates bestände nach Herrn Simon in einer Turbine, die das in den untern Schichten befindliche Wasser aufsauge und mit Luft gesättigt wieder an das Aquarium abgäbe. Herr Wunder-Erkrath hatte einen dreieckigen, aus Blech ▽ hergestellten Schlammkasten zur Ansicht gesandt, der mit dem spitzen Winkel dicht in den Bodengrund gesenkt werden kann. Das Drahtgitter geht nicht in Scharnieren wie an den Kästen der Göppinger Herren, sondern ist mit Haken befestigt und kann leicht abgenommen werden. Für die Preisaufgabe versteigert Herr Haack zwei Amiurus nebulosus und 1 Amiurus splendidus, Herr Reichelt einen Scherzartikel, Herr Nitsche Knollen von Sag. sag., Knospen von Hydr. mors. ran. und Utricularia; und konnten 14,55 Mk. für genannten Zweck dem Kassirer überwiesen werden. Die von Herrn Dr. Zander, Riga, geschenkten, praktisch eingerichteten Kisten zum Versandt von Reptilien werden, da nicht genügend hohe Angebote erzielt werden konnten, vom Verein in Verwahrung genommen. Den genannten Herren sei für ihre Schenkungen bestens gedankt.

Spr.

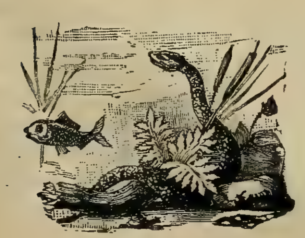
Fragekasten des „Triton", Verein für Aquarien- und Terrarien-Kunde zu Berlin.

(Nur Anfragen von Mitgliedern werden an dieser Stelle von uns beantwortet. Der Vorstand.)

Sitzung am 5. Oktober 1894. (Fortsetzung).

3) E. St. i. M. „Wo beziehe ich einen automatischen Wasserablauf, auf den ich mich aber voll und ganz verlassen kann. Ich besitze bereits 3 solcher Dinger, aber keiner davon ist derart verlässig, daß ich unbeängstigt mal 1 Tag mein Aquarium unbesehen lassen kann, und muß ich, um sicher zu sein, daß dasselbe nicht überläuft, was mir schon dutzendmale vorgekommen, den Zulauf stets abstellen. Auch wünschte ich einen Durchlüfter in Form einer Brause." Der neue, durch unsern Herrn Simon verbesserte Ablaufheber unseres verstorbenen Herrn Ricklefs hat hier mmer zur vollen Zufriedenheit gearbeitet; vielleicht ist der Zufluß größer als der Ablauf, beide müssen mit einander übereinstimmen. Sie bekommen die Ablaufheber wohl in allen in unserer Mitgliederliste benannten Handlungen. Was Sie unter einem Durchlüfter in Form einer Brause verstehen, ist uns nicht ganz klar, unser bester Apparat, Luft durchs Wasser zu jagen, ist die Simon'sche Kohle; Apparate, die Wasser durch die Luft jagen, wirken indeß viel besser.

*



„Humboldt", Verein für Aquarien- und Terrarienkunde in Hamburg. Vereinsversammlung (Gäste-Abend) am 7. November 1894 im Vereinslocal: Gertig's Gesellschaftshaus, Gr. Bleichen 32. Der Vorsitzende theilte mit, daß als neue Mitglieder aufgenommen seien die Herren Paul Hagedorn, Beerdigungsübernehmer, Gust. Kalau von Hofe, Commis, F. Kruse, Schirmfabrikant und Henry Fockelmann, Zoologischer Großhändler, sämmtlich in Hamburg wohnhaft. Nach Begrüßung der anwesenden

Gäste und neuen Mitglieder überreichte der Vorsitzende dem Verein für seine Bibliothek (als Nr. 34) 1 Nummer der Zeitschrift für Fischerei als Geschenk, sowie ferner eine Photographie des Herrn Nitsche, Vorsitzenden des „Triton", die dieser dem Verein mit einer Widmung dedicirt habe. Der Vorsitzende wurde beauftragt, Herrn N. den Dank des Vereins zu übermitteln. Herrn K. von Steinwehr in Köln sollen auf dessen Wunsch einige unserer übrig gebliebenen Ausstellungsplakate zur Decoration seines Sammlungs-Zimmers übersandt werden. — Darauf sprach Herr Peter über „Wassertrübungen". Man höre so oft, besonders von Anfängern, Klagen darüber, daß das Wasser immer wieder trübe würde. Solche Störungen seien gewiß unangenehm; sie dürften aber Niemand veranlassen, nach einigen fruchtlosen Versuchen die Flinte ins Korn zu werfen, d. h. der Liebhaberei den Rücken zu kehren. Eine jede solche Erscheinung habe ja selbstredend ihre Ursache und da sei es Pflicht, unermüdlich nach der Ursache zu forschen, und habe man diese entdeckt, so müsse der Weg zur Abhülfe eingeschlagen oder gesucht werden. Sehr oft sei die Ursache im eigenen Verschulden zu suchen, z. B. das Aquarium sei vielleicht nicht richtig eingerichtet, es werde nicht oft genug der Unrath entfernt; es seien zu viele Fische in dem Behälter; absterbende Blätter würden nicht von den Pflanzen abgetrennt u. dergl. m. Träten aber, trotzdem der Besitzer glaubt, die größte Sorgfalt aufgewendet zu haben, doch Trübungen ein, so müsse eben nach der Ursache, event. unter Mithilfe oder Zurathziehung anderer Liebhaber, geforscht werden. Wie nothwendig dies sei, wolle er an einem Beispiel zeigen: Seit einiger Zeit seien in seinem Aquarium Pilze aufgetreten, deren er trotz aller Mühe nicht habe Herr werden können. Schließlich habe er entdeckt, daß Handwerker auf den Reservoirkasten der Wasserleitung Bretter gelegt, die sich inzwischen vollständig voll Wasser gesogen hatten. Die dem Wasser zugekehrte Seite der Bretter sei ganz mit Pilzen besäet gewesen, und seien diese wohl jedenfalls durch die Leitung ins Aquarium gelangt. Herr Reegel bemerkte, daß er Versuche gemacht habe, trübes Wasser mittelst Alaun zu klären. Er werde darüber demnächst weiter berichten. — Herr Peter berichtet dann noch über eine Operation an einem jungen Schleierschwanz. Dieser, im Wachsthum etwas zurückgeblieben, ca. 3 Monate alt, hatte eine sonst befriedigende Form, nur der Schwanz habe ihm nicht gefallen; derselbe habe den Eindruck gemacht, als ob die beiden oberen Fahnen schief zusammen gewachsen seien. Er habe das Fischchen in ein kleines Gefäß gebracht, das mit schwach rosa gefärbter Lösung von Kali hypermangan. gefüllt — eine detaillirte Angabe über die Stärke halte er für solche Zwecke nicht für nöthig, da Kal. hyp. ein ziemlich ungefährliches Mittel sei. Er habe in bedeutend dunkleren Lösungen Fische stundenlang ohne Schaden stehen lassen. Mit einem untergehaltenen Ketscher habe er den Fisch gezwungen, oben zu schwimmen und alsdann mit der desinficirten kleinen Operationsscheere die zusammengewachsenen Fahnen mit einem Schnitt getrennt. Nach einiger Zeit habe er den Fisch in ein Salicylbad gebracht und darauf in reines, frisches Wasser gesetzt. Jetzt sei das kleine Thierchen wohlauf, alle vier Fahnen des Schwanzes seien in Ordnung und Spuren der Operation nicht mehr sichtbar. — Herr Schorr theilte mit, daß er, in Veranlassung der warmen Empfehlung in Lachmann, „Das Terrarium", vor einigen Monaten, unter Voreinsendung von Francs 17 bei der Firma Laboratoire d'Erpétologie in Montpellier bezw. deren Direktor: Herrn Baron von Fischer Thiere bestellt habe, diese aber bisher, trotz wiederholter Mahnungen nicht erhalten habe. Auf seine Briefe werde mit leeren Ausflüchten geantwortet. Der Herr Baron solle russischer Unterthan sein. Der Deutsche Konsul, an den er (Schorr) sich bereits gewendet habe, habe bedauert, nicht helfen zu können. Herr Schorr beabsichtigt, da er schon von mehreren solchen Fällen inzwischen gehört hat, die Angelegenheit dem Staatsanwalt in Montpellier zu unterbreiten. Er werde s. Zt. weiter referiren; heute wolle er nur seine Pflicht gegenüber andern Liebhabern erfüllen und gleichzeitig die Bitte ausgesprochen haben, Herr Lachmann möge bei einer neuen Auflage seines Buches diese „empfehlenswerthe Firma" fortlassen, oder noch besser, ihr Schild etwas tiefer hängen, damit jeder sie in der richtigen Beleuchtung kennen lerne. Herrn Hoppe sind auch derartige Fälle bekannt geworden. Er warnte auch vor Holland, wo in letzter Zeit einige Firmen aufgetaucht seien, die in derselben Weise „Geschäfte zu machen" suchten. — Zum Schluß brachte Herr Stüve aus dem „Hamburgischen Correspondenten" einen Artikel, betreffend eine merkwürdige Art südaustralischer Frösche, zur Verlesung (siehe Tritonbericht).

*



„Nymphaea“, Verein für Aquarienkunde zu Leipzig. Versammlung vom 15. Oktober 94. Von den als Gästen anwesenden Herren Döhler und Wartig wird letzterer als Mitglied einstimmig aufgenommen. Zur Vorzeigung gelangen einige prächtig entwickelte Schleierschwänze, sowie durch Herrn Bartels junge Seesterne aus dem Rachen eines Schellfisches. Eingegangen sind frische Samen von Aponogeton, aus deren Verkaufe 21 Pf. zur Kasse kommen. Außerdem überliefert Herr Bartels 1,50 Mk. desgleichen der Kasse. Fragekasten: 1) „Wie filtrirt man am besten Leitungswasser, welches viel braungelbe Niederschläge absetzt?“ Herr Bartels empfiehlt die Filter der Firma Ehrig, Leipzig. 2) „Welche Temperatur muß das Aquarium haben?“ Je nach den Insassen verschieden. Im allgemeinen sind 17—25° C. den bekannteren Aquarienfischen am zuträglichsten. 3) „Welches ist die Heimat der Hundsfische und ihr Name?“ Als Aquarienfische kommen 2 Arten vor: Der ungarische Hundsfisch, Umbra Crameri (*Müll.*) lebt in sumpfigen Gewässern Oesterreich-Ungarns und in Südrußland, besonders in den sumpfigen Theilen des Neusiedler- und Plattensees. Der amerikanische Hundsfisch, Umbra limi, kommt in den Flüssen Carolina's vor. 4) „Wieviel mal vergrößert das Vereinsmikroskop?“ Genaues läßt sich wegen des Fehlens der zur Bestimmung der Vergrößerungen dienenden Hilfsapparate nicht angeben, doch wird die schwächste Vergrößerung ca. eine 40 fache, die stärkste eine ca. 350 fache sein. Uebrigens kommt es für gutes Sehen durchaus nicht so sehr auf die Vergrößerung an, sondern auf die Größe der sog. Apertur. Ein unteres Linsensystem von größerer Apertur liefert bessere Bilder von zarten Zeichnungen, als ein vielleicht stärker vergrößerndes von kleinerer Apertur. Außerdem ist natürlich auch die Qualität der Gläser und manches andere von Einfluß auf die Leistungen des Instruments. 5) „Wie sieht Tubifex aus?“ Es ist ein kleines regenwurmähnliches Würmchen, dessen Vorhandensein man an den kleinen an die Maulwurfshaufen erinnernden Erdkugeln erkennt, die es auf dem Sandboden des Aquarium aufwirft. Aus der Spitze dieser Kugel ragt es mit dem hinteren Körperende 1—2 cm hervor und macht pendelnde oder schlängelnde Bewegungen. Bei der leisesten Erschütterung zieht es jedoch das Körperende in das Innere der Kugel hinab.

Versammlung vom 22. Oktober 94. Als Mitglied wird Herr Döhler einstimmig aufgenommen, dann folgt eine eingehende Kritik der Monatsschrift, und es wird beschlossen, Herrn Bröse zu ersuchen, die Lieferung pünktlicher auszuführen und thunlichst auf Vermeidung der vielen Druckfehler zu achten. Zur Einladung solcher Liebhaber, die dem Vereine noch fernstehen, sollen auf autographischem Wege Postkarten mit Einladung und Angabe der Zwecke des Vereins hergestellt werden. Herr Wendler regt die Abhaltung eines Gästeabends an, und Herr Dr. Marsson wird betreffs des Vortragenden die geeigneten Schritte unternehmen. Herr Bartels giebt 30 Pf. an die Kasse. Fragekasten: 1) „Ist Cementboden schädlich?“ Durchaus nicht, nur muß er, frisch hergestellt, zunächst völlig hart werden und dann ca. 8 Tage lang wässern. 2) „Sind Grotten den Fischen schädlich?“ Antwort siehe Frage 1.

Versammlung vom 27. Oktober 94. Als Gäste sind anwesend die Herren Hahn und Straßberger. Herr Dr. Marsson theilt brieflich mit, daß für den nächsten Gästeabend Herr Prof. Marshall die Uebernahme eines Vortrags über das Thierleben in der Tiefsee freundlichst zugesagt habe. Herr Richter bittet, wegen gänzlichen Mangels an Zeit vom Schriftführeramte entbunden zu werden. Als sein Nachfolger wird Herr Bargfried gewählt. Letzterer, sowie einige andere Mitglieder liefern aus Verkauf von Pflanzen und Fischen zusammen 2,75 Mk. an die Kasse. Auf einstimmigen Beschluß wird Herr Göpel von der Mitgliederliste gestrichen. Herr Richter theilt aus einem Briefe des Herrn Peter mit, daß die kürzliche Ausstellung erfreulicher Weise ein gutes finanzielles Resultat ergeben habe. Fragekasten: 1) „Könnte nicht vom Vorstand erst Korrektur gelesen werden, bevor die Monatsschrift mit so vielen Fehlern im Drucke erscheint?“ Herr Winzer theilt hierauf mit, daß bez. der Druckfehler 2c. schon von Herrn Bartels ein Schreiben an Herrn Bröse gerichtet worden sei, weiter ließe sich jedoch nichts thun, da die Monatsschrift ein privates Unternehmen sei und demnach der Verein auf Inhalt und Redaktion derselben keinerlei Einfluß ausüben könne. 2) „Kann zur Bekanntmachung der Verkaufsobjekte nicht eine Tafel angeschafft werden?“ Wird besorgt. 3) „Was sind Maifische?“ Der Maifisch, Clupea alosa *Lin.*, auch Alse genannt, ist sehr nahe verwandt der Sardine, er zieht im April und Mai aus dem Meere in die oberen Flußläufe, um dort zu laichen.

Briefkasten.

Herrn Dr. S. in T.: In Nr. 1 oder 2 des neuen Jahrganges folgt ein Aufsatz über Agamen. — Herrn G. R. in W.: Auch Ihr Wunsch wird berücksichtigt. — Herrn A. K. in B.: Der Vortrag über Ichthyophthirius von Dr. Weltner wird in Nr. 1 veröffentlicht (mit Abbildungen). — Herrn Fr. Z. in W.: Mit Dank erhalten. — Herrn C. H. in L.: Sehr gern.

Dieser Nummer liegt Titel und Inhalts-Uebersicht des V. Bandes bei. Das (alphabetische) Sachregister wird der 1. Nummer des neuen Jahrganges beigegeben.

Im neuen Jahre erscheinen die Nummern wiederum am ersten und dritten Mittwoch jeden Monats.

Anzeigen.

PAUL MATTE,

Erste deutsche Züchterei fremdländischer Zierfische,

grösstes Etablissement in Europa,

auf allen beschickten Ausstellungen höchst prämiirt und aufs neue mit der goldenen Medaille (Verein „Aegintha" Berlin) ausgezeichnet,

Lankwitz-Südende, Berlin-Anhalter Bahn,

empfiehlt

Japanische Schleierschwänze,
Chinesische Teleskopfische,
Chinesische Makropoden,
Stein- u. Silberbarsche,
Amerikan. Zwergwelse,
Mexikan. Axolotl,
Aquarienpflanzen,
Pflanzengefäße,
Durchlüftungsapparate,
Hilfs-Utensilien,
Bestes Fischfutter
(Getrocknete Daphnien),
Prima Aquariensand,

Neu!
Polyacanthus opercularis
(der schöne Paradiesfisch).
Amiurus splendidus
(der prächtige Zwergwels).

Besondere Neuheit!
Chanchitos
(Chamäleonsfisch).

Gebe, so lange der Vorrath reicht, per Stück mit 2—9 Mk. ab, Größe ca. 2½—4½ cm. Dieser Fisch, im April zum erstenmal eingeführt durch den „Triton", ist äußerst zählebig, und verträgt eine Temperatur von 5—25° R. sehr gut, es sollte kein Liebhaber diese seltene Gelegenheit versäumen, um seinen Bedarf zu decken. Aquarien, Terrarien, Zimmerfontänen in eleganter, solidester Ausführung. Sachgemäße Einrichtung von Zimmer-Aquarien, Gartenbassins und großen Schau-Aquarien zu koulanten Bedingungen. **Preisliste kostenlos.** [128]

Versandt von: **Schleierschwänze,** diesjährige, 1 fach schwänzig, Stück 30—40 Kreuzer. **Schleierschwänze,** diesjährige, 2 fach schwänzig, Stück 70—80 Kreuzer. **Teleskopschleierschwänze,** diesjährige, 1 fach schwänzig, Stück 70—80 Kreuzer. **Teleskopschleierschwänze,** diesjährige, 2 fach schwänzig, Stück Fl. 1,30. [129]
NB. Die Eltern stammen aus edler Kreuzung von Fischen aus den Zuchtanstalten „Geyer in Regensburg" u. „Gräf in Berlin".

Leonhard Metz, Klagenfurt, Wienergasse 4., Kärnthen.

Für Naturfreunde!

Lutz, Das Süßwasser-Aquarium. Mit geg. 200 fein color. Abbildgn. u. 40 Holzschn. Kart. Fr. f. 3 Mk. 50 Pf. in Briefmarken.

Koch, Die Schlangen Deutschlands. Mit zahlr. Abbildg. in Farbendr. 4° Pp. Statt 4 Mk. 50. Pf. f. 1 Mk. 70 Pf. fr.

Reichenau, Unsere Singvögel. Mit über 80 ff. color. Abbildgn. (beinahe in Lebensgr.) 4° Kart. Fr. f. 3 Mk. in Briefmarken.

Schmeling, Das Ausstopfen und Konserviren der Vögel und Säugethiere. Mit 34 Abbildgn. Fr. f. 1 Mk. 80 Pf. in Briefmarken. [130]

E. Fischhaber, Buchhandlung in Reutlingen.

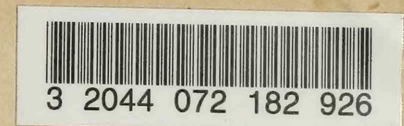
Einige Bruten diesjähriger Schleierschwänze, Teleskop-Schleierschwänze, sowie anderer fremdländischer Zierfische werden zu kaufen gesucht, jedoch nur prima Waare, Preis-Abgaben an

Heinrich Kellermann, Ingenieur,

[131] **Danzig, 1. Damm Nr. 3.**

Seewasser-Aquarien im Zimmer
von
Reinhold Ed. Hoffmann.
Für den Druck bearbeitet und herausgegeben
von
Dr. Karl Ruß.
Mit vielen Abbildungen im Text.
Preis: Mk. 3.— = fl. 1.86 ö. W.

Creutz'sche Verlagsbuchhandlung (R. & M. Kretschmann) in Magdeburg. — Druck von August Hopfer in Burg.


3 2044 072 182 926

